

薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方
検討委員会(第12回)議事次第

日時:平成21年3月30日(月)

15時～17時

場所:専用第18～20会議室

議題

- 1 委員会の提言について
- 2 その他

資料

- 1-1 薬害肝炎の検証および再発防止に関する研究 中間報告書(案)
- 1-2 薬害肝炎拡大と被害の実態 中間報告書(案)
- 1-3 薬害肝炎の発生・拡大に関する薬務行政の責任 中間報告書(案)
- 1-4 薬害肝炎に対する血液製剤製造会社の責任 中間報告書(案)
- 1-5 当該医薬品による肝炎感染の危険性及び肝炎の重篤性に関する知見の進展と医療現場への伝達状況 中間報告書(案)
- 2-1 薬害再発防止のための医薬品行政等の見直しについて(提言)(案)
- 2-2 同上 見え消し版
- 3 参考資料
- 4 医薬品行政を担う組織の今後のあり方について
- 5 平成21年度の委員会に残された課題(例)(案)

委員から提出のあった意見書

薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会(第12回)座席表

	岸 大臣官房審議官	森 寫座長代理	厚 生労働大臣	寺 野座長	高 医薬食品局長	
泉委員○ 大熊委員○ 大平委員○ 小野委員○ 神田委員○ 坂田委員○ 清水委員○ 高橋委員○ 友池委員○ 西埜委員○ ○ 監視指導室長○				○血液対策課長 ○審査管理課長 ○安全対策課長 ○総務課長 ○医薬品副作用被害 対策室長 ○監視指導・麻薬 対策課長		○花井委員 ○堀委員 ○堀内委員 ○間宮委員 ○水口委員 ○山口委員 ○津谷研究班員 ○片平研究協力者 ○磯部研究班員 ○松下研究協力者 ○野村総研研究員 ○医政局医療安全推進室長
<div style="border: 1px solid black; width: 50%; margin: auto; padding: 5px;">事務局</div>						

薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための
医薬品行政のあり方検討委員会委員名簿

泉 祐子	薬害肝炎全国原告団
大熊由紀子	国際医療福祉大学大学院教授
大平 勝美	はばたき福祉事業団理事長
小野 俊介	東京大学大学院薬学系研究科 医薬品評価科学講座 准教授
神田 敏子	前全国消費者団体連絡会事務局長
清澤 研道	長野赤十字病院院長
坂田 和江	薬害肝炎全国原告団
清水 勝	医療法人西城病院理事
高橋千代美	日本製薬団体連合会安全性委員会委員長
椿 広計	統計数理研究所 リスク解析戦略研究センター長
◎寺野 彰	獨協医科大学学長
友池 仁暢	国立循環器病センター病院長
西埜 章	明治大学法科大学院教授
花井 十伍	特定非営利活動法人ネットワーク医療と人権 理事
堀 明子	帝京大学医学部付属病院腫瘍内科 講師
堀内 龍也	日本病院薬剤師会会長(前 群馬大学医学部薬剤部長)
間宮 清	財団法人いしづえ(サリドマイド福祉センター)事務局長
水口真寿美	弁護士
○森崑 昭夫	特定非営利法人日本気候政策センター理事長
山口 拓洋	東京大学大学院医学系研究科 臨床試験データ管理学 特任准教授

(計20名 五十音順)

(◎座長、○座長代理)

資料 1 - 1

平成 20 年度 厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

薬害肝炎の検証及び再発防止に関する研究

中間報告書(案)

1: 薬害肝炎事件の検証のまとめと提言

(2008 年度中間報告)

薬害肝炎の検証および再発防止に関する研究班

2009 年 3 月 27 日

はじめに

薬害肝炎事件において原告と国が和解したことに伴い、平成 20 年 1 月 15 日に基本合意書が取り交わされた。その合意に基づき、「薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会」が設置された。その委員会の下に、第三者の立場で薬害肝炎事件の経過を詳細に明らかにし、その上で薬害肝炎の起こった真相を究明して、行政、製薬企業、医療現場それぞれの諸問題と責任を明らかにして、検討会に資料を提供することを目的に、「薬害肝炎事件の検証研究班」が設置された。

本研究班では問題になったフィブリノゲン製剤が 1964(S39)年に発売されてから 45 年が経過していることによる検証の困難さが伴うものの、極力科学的かつ客観的に検証する事を旨とした。また、単に責任の所在を明らかにするだけでなく、肝炎被害者が身体的、精神的、経済的、社会的にどのような被害を受けたかについても検証し、患者の観点からも被害の実態を明らかにし、被害者救済に関する内容も検証課題とした。

本年度の研究班の実質的活動は半年間に過ぎなかったため、本年度の検証は、一部製薬企業に質問書による回答を求め、事情聴取も行ったが、主として様々な資料、文献などを基に検証を行った。これら資料の収集・整理、図表の作成などについては主として野村総合研究所が当たった。研究班は 13 回の班会議を開催し、その間をメーリングリストによる意見交換を頻繁に行いながら検証を進めた。

検証事項として、1. 薬害肝炎の発生及び拡大の経過、2. 薬害肝炎拡大と被害の実態、3. 薬害肝炎の発生・拡大に関する薬務行政の責任、4. 薬害肝炎に対する血液製剤製造会社の責任、5. 肝炎発症の危険性及び肝炎の重篤性に関する知見の進展と医療現場への伝達を設定した。

これらの検証項目についての検証結果及びそれから得られた薬害防止のための提言を中間まとめとした。なお、被害者の被害および被害者救済に関しては次年度の主な検討課題とする予定である。

2008 年度 薬害肝炎の検証および再発防止に関する研究班 構成

	氏名	所属	主担当
主任研究者	堀内 龍也	(社) 日本病院薬剤師会会長	全体統括 製薬企業関連の検証
分担研究者	磯部 哲	獨協大学法学部 准教授	行政法からみた検証 情報伝達と対策の検証
	高木 均	群馬大学大学院医学系研究科病態制御内科学 准教授	使用・発症実態 医療側の検証
	津谷 喜一郎	東京大学大学院薬学系研究科 医薬政策学 特任教授	行政関連の検証 使用・発症実態
研究協力者	片平 洸彦	東洋大学 社会学部 社会福祉学科 教授	被害者の立場からみた検証
	松下一章	東海大学専門職大学院代々木教学課	医事法・行政法からみた検証

本研究のまとめ

本研究では、繰り返されてきた薬害を防止するために、薬害肝炎事件の検証を多方面から行ってきた。今年度の研究では、行政、製薬企業、医療現場の別に、問題となり得る時点・トピックス毎に問題点を設定し、主として様々な報告書や文献、企業からの回答などの資料から当時の状況を検証し、薬害肝炎を生じ、拡大させた要因と行政、企業、医療現場の責任について検証を行った。

薬害肝炎の発生から 45 年が経過しており、薬害エイズ事件などの教訓なども踏まえて行政、製薬企業の医薬品安全および情報伝達体制・倫理観、医療現場の医療安全に対する体制は大きく進んでいるが、依然未解決の問題について提言として提示した。ここで指摘している責任とは、法的な責任を指すものではなく、医療倫理、企業倫理、国民の立場に立つ行政のあり方から指摘していることを注記しておく。

なお、本年度は、主としてフィブリノゲン製剤に焦点をあてて検証を行ったが、第 IX 因子製剤についても、一定の検証を行った。

1) 薬害肝炎事件の事実経過

検証作業の前提として、当薬害肝炎事件の事実経過を整理した。

フィブリノゲン製剤は、1962(S37)年 10 月に、(株)日本ブラッドバンク（後のミドリ十字）により製造承認が申請され、2 年後の 1964(S39)年 6 月、日本における初めてのフィブリノゲン製剤『フィブリノーゲン-BBank』の製造が承認された。

第 IX 因子製剤については、1972(S47)年に、日本製薬(株)の非加熱濃縮第 IX 因子製剤『PPSB-ニチャク』が製造承認され、(株)ミドリ十字は非加熱濃縮第 IX 因子製剤『コーナイン』の輸入販売を開始している。ミドリ十字社の非加熱濃縮第 IX 因子製剤『クリスマシン』は、1976(S51)年に製造承認され、1977(S52)年に販売が開始されている。

フィブリノゲン製剤が製造承認された 1964(S39)年には、駐日アメリカ大使であったエドウィン・ライシャワー氏がアメリカ大使館前で大腿を刺され負傷し、この時に受けた輸血が元で肝炎に罹るという事件が起きている。この事件が契機となり、日本における輸血用血液の売血廃止など、日本の医療制度に大きな影響を与えている（ライシャワー駐日米大使襲撃事件）。

なお、「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認に先立ち、1964(S39)年 8 月 21 日に、当時採用されていた保存血を献血により確保することが閣議決定されている。これは、ライシャワー事件や、1950 年代後半頃から供血者貧血や輸血後肝炎患者が頻発するようになったことを受けての決定であるが、血漿分画製剤については言及されなかった。

このように、輸血等による肝炎の発症は古くから知られていたが、B 型肝炎ウイルスが発見されたのは 1968(S43)年のことである。C 型肝炎ウイルスは 1988(S63)年まで同定されていないものの、1974(S49)年には、A 型肝炎ウイルスも B 型肝炎ウイルスも関与しないと考えられる肝炎の存在が専門誌に示唆され、専門誌で「C 型肝炎 (hepatitis type C)」と呼称されているものもあった。

1977(S52)年、米国では、大量のプール血漿から分画されたフィブリノゲン製剤に（B 型）肝炎の発症の危険性が高いこと、フィブリノゲン製剤の臨床効果が疑わしいこと、クリオプレシテート製剤など代替治療が可能、等を理由として監督官庁である食品医薬品局（FDA ; Food and Drug Administration）によりフィブリノゲン製剤の製造承認が取消されている。

なお、1971(S46)年には、1967(S42)年 9 月以前に承認されたすべての医療用医薬品に対する見直

しが開始されている(第一次再評価)。評価は順番に行われ、血液製剤の再評価対象の指定は1978(S53)年に行われた。しかし、フィブリノゲン製剤については、1976(S51)年に「フィブリノーゲン」から「フィブリノゲン」に販売名変更の承認申請がされているために、新しい医薬品とみなされて1967(S42)年以前に承認された医薬品として扱われずに、再評価対象から除外されている。

1979(S54)年には薬事法が改正され、「再評価制度導入」、「企業の副作用報告義務化」、「緊急命令・回収命令規定」などが新設された。それにより、フィブリノゲン製剤が、1984(S59)年に再評価に指定された(第二次再評価)。特に、後天性低フィブリノゲン血症の有効性についての審査が開始された。これに対し、産科婦人科領域の学会は、後天性低フィブリノゲン血症の適応を残すよう求めたものの、臨床研究で有効性を確認することができず、1998(H10)年に適応を「先天性血液凝固因子欠乏症」に限定された。なお、この第二次再評価についても、対象として指定されてから、結論が出るまでに、14年を要しており、結果として有効性の認められない疾患への利用が野放しになった問題点が指摘されている。

一方、1987(S62)年、青森県三沢市の産婦人科医から厚生省に、フィブリノゲン製剤で妊婦が肝炎に連続感染したことが報告された。1985(S60)年に製薬企業は不活化処理方法の変更を行ったものの、企業は一部変更承認申請を提出せず、したがって、厚生省が処理方法変更の事実を認識していなかったという問題があった。

1987(S62)年4月、ミドリ十字社は、非加熱フィブリノゲン製剤『フィブリノゲン・ミドリ』の自主回収を開始するとともに、加熱処理をした『フィブリノゲンHT-ミドリ』(以下『加熱フィブリノゲン製剤』という)の承認を受け、連続して供給を行っている。しかしながら、同年9月にミドリ十字社は加熱製剤によっても肝炎に感染した症例を厚生省に報告している。再評価には長時間を要したにもかかわらず、この加熱フィブリノゲン製剤については、1987(S62)年4月20日に承認申請され、同30日には承認されている。10日間という異例の早さでの承認であり、十分な審査が行われたのか疑問視する指摘もある。

加熱フィブリノゲン製剤から肝炎発症症例の報告を受け、1988(S63)年、厚生省はミドリ十字社に対し緊急安全性情報の配布、加熱製剤の返品等を指示した。献血由來製剤に切り替えたのはそれから4年(1993(H5)年12月)を経てからであり、従来品の返品または献血由來製剤との交換を開始している。

このような経過でフィブリノゲン製剤に関連する肝炎が広がったとの指摘があり、2002(H14)年10月、被害者が原告となり、東京、大阪、福岡、名古屋、仙台の地方裁判所に損害賠償を求めて提訴した。2006(H18)年6月21日、大阪地方裁判所で最初の薬害肝炎訴訟に対する判決が言い渡され、第一次訴訟原告13名中9名について、国および企業の損害賠償責任が認められた。その後の各地裁判決に対して原告・被告双方とも控訴したが、2007(H19)年12月23日に至り福田康夫首相(当時)が「全員一律救済」の方針を示し、そのための「特定フィブリノゲン製剤及び特定血液凝固第IX因子製剤によるC型肝炎感染被害者を救済するための給付金の支給に関する特別措置法」(薬害肝炎特措法)が2009(H20)年1月11日に国会で成立した。この法律では、薬害肝炎被害に対する政府の責任と薬害再発防止のための「最善かつ最大の努力」が明記された。この法律に基づき、1月15日には厚生労働大臣と原告・弁護団との間で基本合意書が締結され、和解が成立した。

2002(H14)年12月には、厚生労働省に対しフィブリノゲン製剤納入先医療機関名の開示を求める

請求があったが、この時は見送られている。一部開示の決定に対する異議申し立てがなされ、情報公開審査会への諮問を経て、2年後の2004(H16)年12月に納入先リストが公表されたが、情報の開示が迅速に行われなかったことについての問題が指摘されている。

国と原告の間で締結された基本合意書には、「国(厚生省)は、事件の検証を第三者機関において行うとともに、命の尊さを再認識し、被害ないし医薬品による健康被害の再発防止に最善、最大限の努力を行うことをあらためて確約する。」と記載されており、当研究班での検証作業はこの合意に基づき実施されている。薬害肝炎に関連する年表を図表1-1に示す。

図表 1-1 薬害肝炎事件に関する事実経過

年	月	行政の動向	製薬企業の動向	国内の知見・動向	海外の知見・動向
1951	3/26		純日本ブラッドバンク(後のミドリ十字)が日本初の血液銀行として設立		
1956	5/31		ペニシリン製剤の使用上の注意通知	ペニシリンショック	
1961	5/26		現行薬事法施行。国民皆保険体制実施	サリドマイド骨形成性胎児	米国: 副作用報告システム
1962	5/27		薬務局「医薬品製造指針(1962年版)」サリドマイド販売中止・回収		米国: キーファーバー・ハリス法
	10		純日本ブラッドバンクがフィブリノゲン製剤の製造承認を申請		
1963	3/28		厚生省、血液肝炎調査研究会設置	サリドマイド事件訴訟開始	米国: GMPによる製造・品質管理 WHOの医薬品の安全対策決議 オーストラリア批准(後にHBs抗原と判明)発覚
1964	3/28				ライシャワー駐日米大使館騒動事件 大使は輸血で肝炎に感染
			[9日]純日本ブラッドバンクの「フィブリノーゲン-BBank」製造承認取得	[9日]純日本ブラッドバンクの「フィブリノーゲン-BBank」製造承認取得	
			[21日]「保存血液(輸血用血液)の輸血推進を閣議決定		
				[28日]「日本ブラッドバンク」が「ミドリ十字」に社名変更	
				[24日]ミドリ十字社は、社名変更に伴い、販売名変更「フィブリノゲン-ミドリ」に	
1965	5/40		血液の輸入開始 「フィブリノゲン-ミドリ」製造承認の一部変更承認手続きを 終了。ウイルス不活化処理法として従来の紫外線照射処理に加え BPL処理を追加実施		WHOモニタリングシステム決議
1966	5/41		副作用調査会発足		米国: 副作用調査会
1967	5/42		厚生省医薬品の製造承認に関する基本方針 クロロキンの創薬・薬指示薬指定 副作用モニター制度発足	クロロキンによる視力障害	
1968	5/43				B型肝炎ウイルス発見
1970	5/45		キノホルム販売中止。使用見合わせ 副作用調査会設置	くすもん事件	
1971	5/46			スモン事件訴訟開始 クロロキン事件訴訟開始	
			第1次再評価開始 (1967年9月以前に承認された医薬品製造指針のすべてが対象)	B型肝炎対策としてHBs抗原スクリーニングの徹底実施を要請	
1972	5/47		[22日]日本製薬協会の非加熱凍結第IX因子製剤 「PPSB-ニテヤク」製造承認 純日本ブラッドバンクの非加熱凍結第IX因子製剤「コナイン」輸入承認		
			厚生省、難治性の肝炎調査研究会設置		
				[10日]コナイン(ミドリ十字)輸入販売開始	
1973	5/48				A型肝炎ウイルス発見
			厚生省、血液関係研究会を設置		

年	月	行政の動向	製薬企業の動向	国内の知見・動向	海外の知見・動向
1974	5/4		【29日】PPSB-ニテヤク承認事項一部変更承認申請 これまでは、3人分以下の血漿を合わせたものを原料としていたところ、50人分以下の血漿を合わせたものの利用に変更	サリドマイド事件和解	Alfred Prios が A 型肝炎ウイルスも B 型肝炎ウイルスも感染しないと考えられる肝炎の存在を示唆した論文で「C 型肝炎」(英語原文では「hepatitis type C」と呼称)
	5		厚生省の指導に基づき、フィブリノゲン製剤の添付文書を改訂 BPL 処理に関する記述を削除		
	6	【5日】PPSB-ニテヤク承認事項一部変更承認 製造方法の原料血漿の拡大について一部変更承認			
	7		【4日】PPSB-ニテヤク承認事項一部変更承認申請 「肝臓癌の発症因子(Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ)欠乏に基づく出血」について効能効果の追加申請		
1975	5/30		血液腫瘍研究会が厚生大臣に対し、腫瘍に必要なすべての血液製剤を献血により提供する体制の早急な確立等につき意見書	WHO が「血液および血液製剤に関する勧告」を決議 →無菌滅菌を基本とする国内血液事業の推進を要請	
	4		【24日】PPSB-ニテヤク訂正願書提出 申請にかかる追加効能効果「凝血因子(Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ)欠乏に基づく出血」に追加		
	5	【2日】PPSB-ニテヤク効能追加承認 厚生省、難治性肝炎研究国内に非 A 非 B 型肝炎分科会設置			
1976	5/31		【4日】エドリン十字社は、生物学的製剤基準名の変更に伴い、販売名を「フィブリノゲン-エドリン」(非加熱製剤)に変更 (→再評価対象から除外される原因となる)		
	5	【22日】エドリン十字の非加熱製剤 IX 因子製剤「クリスマシン」(米国発売使用)製造承認申請			
	12	【27日】「クリスマシン」製造承認			
1977	5/32		【5日】「クリスマシン」製造販売開始		
	9				
	12				
1978	5/33		【30日】米国 FDA のフィブリノゲン製剤承認取消の情報を社内で把握する →1978年1月6日付「Federal Register」Vol43.No4 厚生省薬務局長松下重蔵がエドリン十字の副社長に就任	海外で非 A 非 B 型肝炎のチンパンジー感染実験成功報告	
	1				
	3				
	10	第1次再評価の最終指定 (1987年9月以前に承認された医療用医薬品を対象としたため、最終的にフィブリノゲン製剤は指定されず)			
1979	5/34			スモン事件和解	
	9	薬事法改正 再評価制度導入、企畫の副作用報告義務化、緊急命令・回収命令規定を新設等			
				国立予防衛生研究所の安田純一、等が「血液製剤」で FDA によるフィブリノゲン製剤の承認取消に言及	
1981	5/35				西独で凍状加熱 VIII 因子製剤承認、販売開始
1983	5/35			<新薬エイズ事件>	
	5				リスボンで欧州評議会新薬エイズ対策との関連で、売血由来の血漿や血液凝固因子製剤の輸入を回避すること等を決議 米国 FDA、メーカーに対し、血液製剤の加熱処理を勧告(AIDS 問題で)
	6	【10日】厚生省「エイズの実態把握に関する研究班」発足			

年	月	行政の動向	製薬企業の動向	国内の知見・動向	海外の知見・動向
1984	5/35		【6日】フィブリノゲン製剤につき、再評価基礎資料提出を指示(第二次再評価)		
	9		厚生省「エイズ調査検討委員会」を組織		
				【6日】フィブリノゲン製剤の再評価基礎資料提出 (FDA の承認取消に関する資料を含む)	
1985	5/30		【31日】旧中央薬事審議会血液製剤再評価委員会(以下「再評価委員会」という)は、非加熱フィブリノゲン製剤について再評価の必要があると判断 エイズ検討委員会、日本人患者第一号を認定 厚生省、国内海外各社からの加熱 VIII 因子製剤の製造申請を一括承認		
	3				
	7				
	8			【7日】BPL 処理した製剤の最終ロットを製造 【21日】厚生省に製造承認の一部変更承認申請を出さないまま、ウイルス不活化法(の処理方法)を BPL 処理から「抗 HBs グロブリン添加法」に無断で変更し、製造開始	
	10	【1日】非加熱フィブリノゲン製剤を再評価指定 厚生省、血液対策事業費設置			
	12	カッター社の加熱 IX 因子製剤「コーナイン HT」輸入承認 【17日】エドリン十字の加熱 IX 因子製剤「クリスマシン HT」輸入販売承認			
1986	5/31		【1日】非加熱フィブリノゲン製剤の再評価申請		
	2				
	2~11	国内海外各社の加熱 IX 因子製剤承認			
	7	厚生省、血液製剤使用適正化ガイドライン策定			
1987	5/32				<新薬クローイツフェルトヤコブ(CJD)の発生> 青森県三沢市の産婦人科医が、「製剤で妊婦が肝炎に連続感染した」と厚生省に報告 (1月3月からは争いのあるところ)
	1	(cont.)			
	1	【12日】再評価委員会が「後天性低フィブリノゲン血症」の有効性につき審議開始			
	3	【24日】非加熱製剤による肝炎の集団発生(86年9月~87年4月)を報告した青森県三沢市の医師に報告を求める(医局への速き取りによる)			
	4	【26日】厚生省は、エドリン十字社に対し、青森県下の肝炎事案に関する調査を指示			
	4		【20日】非加熱フィブリノゲン製剤「フィブリノゲン-エドリン」の回収開始の同日、「フィブリノゲン HT-エドリン」(以下「加熱フィブリノゲン製剤」という)の承認申請		
			【22日】加熱製剤の試験薬の提供開始		
		【30日】エドリン十字の加熱フィブリノゲン製剤「フィブリノゲン HT-エドリン」製造承認 旧中央薬事審議会血液製剤再評価委員会が加熱製剤を審議、同日、厚生省は加熱製剤を承認			
	5		【20日】非加熱製剤を承認廃止		
	5	【26日】厚生省血液製剤再評価委員会が、非加熱製剤について報告された肝炎症例を検討			
	6	【25日】中央薬事審議会血液製剤再評価委員会、非加熱フィブリノゲン製剤の適応を先天性疾患に限定することを指示 厚生省、「新血液事業推進検討委員会」設置			
	7	【2日】厚生省は、再評価委員会の審議結果をエドリン十字社に伝達(内示)			
	8		【12日】内示に対する反論を提出 厚生省に対し、フィブリノゲン HT-エドリンによる肝炎感染例を報告 【25日および10月1日】産科婦人科領域の医師は、厚生省に「後天性低フィブリノゲン血症」の適応を残すよう求める要望書を出す		

年		月	行政の動向	製薬企業の動向	国内の知見・動向	海外の知見・動向
		11	「血液製剤の国内供給を促進し、血液製剤国産化製剤を献血血液により完全に供給できる体制を早急に確立」と衆参の社会労働委員会が決議	[5日]加熱製剤使用による肝炎発症例3例を生産省に報告		
1988	S63				クロロキン事件和解	米国のワクチンの製造会社カイロングループ、O型肝炎ウイルスゲノムのクローニングに一部成功
		5	[12日]厚生省血液製剤評価委員会は、緊急安全性情報の配布、加熱製剤の返品等を決定			
		6	[2日]ミドリ十字社に対し、緊急安全性情報配布等を指示		[4日]フィブリノゲン HT-ミドリの緊急安全性情報の配布を開始	
		12	[23日]エイズ予防法成立(1989.2.17施行)			
1989	H1		C型肝炎抗体検査開始		嘉害エイズ事件訴訟開始	
1990	H2		厚生省、「新血漿事業推進検討委員会」第2次報告 採血基準改正、売血患者完全撤退			
		3		抗HCV抗体ドナースクリーニングの予備検査を実施		
		11	[1日]厚生省、加熱フィブリノゲン製剤を再評価対象に指定			
1991	H3	3		[1日]加熱フィブリノゲン製剤再評価申請		
		9			日本赤十字が国内献血を原料に高濃縮製剤の製造を開始	
		12		SD処理及び乾燥加熱処理を組み合わせた製剤(SD処理製剤)を用いた臨床試験を開始(平成5(1993)年4月まで)		
1992	H4	2				米国アルファ社(ミドリ十字社の原料血漿の輸入元)は、抗HCV抗体ドナースクリーニングを開始
1993	H5			加熱製剤の原料血漿を献血由来に切り替え	遺伝子組換えの血液凝固因子製剤、米国から輸入開始	
					新三種混合(MMR)ワクチン訴訟開始<ソリブジン事件>	
		7		[9日]SD処理製剤の承認事項の一部変更を申請		
		12		[27日]献血由来製剤を発売し、従来品の返品又は献血由来製剤との交換を開始		
1994	H6	1		最終製剤についてHCVのNAT陽性確認試験を開始	ソリブジン事件訴訟	
		6	[12日]厚生省は、SD処理製剤を承認			
		12		[15日]ミドリ十字社、8月に承認を得たSD処理追加の加熱製剤「フィブリノゲン HT-ミドリ」販売開始し、従来品の献血由来製剤との交換を開始		
1995	H7	1	[23日]再評価調査会は、「先天性低フィブリノゲン血症」の有用性を確認するとともに、「後天性低フィブリノゲン血症」の有効性についてミドリ十字社に資料提出を指示			
1996	H8	3			嘉害エイズ事件和解 嘉害CJD訴訟開始	
1997	H8	2		[17日]厚生省に再評価に関する「後天性低フィブリノゲン血症」の臨床試験を断念することを報告		
1998	H10	3	[12日]厚生省は再評価結果を公表し、 効果・効果量は「先天性低フィブリノゲン血症」のみに限定			
		4		[1日]ミドリ十字社は吉富製薬株式会社と合併して吉富製薬株式会社となり、販売名を「フィブリノゲン HT-ヨシトミ」に変更		
		5		吉富製薬株式会社は、原料血漿について、HIV、HBV、HCVに関するミドリ十字 NAT陽性確認試験を開始		
2000	H12	4		[1日]吉富製薬はウェルファイド株式会社と名称変更したため、販売名を「フィブリノゲン HT-WF」に変更		
		11	厚労省内に「肝炎対策プロジェクトチーム」を設置 「肝炎対策に関する有識者会議」を開催(5ヵ月間)			

年	月	行政の動向	製薬企業の動向	国内の知見・動向	海外の知見・動向
2001	H12	3	厚生科学特別研究事業「参加型血液製剤因子製剤を使用した血液病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究」(P13年度)開始(H14/1)	[7日]ウェルファイド社、過去に実施したフィブリノゲン製剤による肝炎症例調査結果(肝炎・肝障害発症件数=108件)の再確認と報告	
			[19日]旧ウェルファイド社宛て報告命令(フィブリノゲン製剤の製造・使用・肝炎発生の各状況、販売方法等)	[26日]ウェルファイド社、報告命令に対する回答 ⇒肝炎・肝障害発症件数=363件	
			[30日]肝炎対策に関する有識者会議報告書策定		
	5			[18日]ウェルファイド社、納入先医療機関等に対する調査結果の提出	
	10		[1日]ウェルファイド株式会社は三菱東京製薬株式会社と合併し、三菱ウェルファーマ株式会社にて社名変更		
2002	H14	3		高野 QJD 訴訟和解 ニュース「JAPAN・シリーズ「検証・O型肝炎」でO型肝炎ウイルス導入」を報道	
	8	[29日付]厚生労働省「フィブリノゲン製剤によるO型肝炎ウイルス感染に関する調査報告書」			
	10			東京地裁で13名・大阪地裁で3名が高野肝炎訴訟を提起	
	12			[28日]元大阪 HIV 高野訴訟原告団の家西悟・元裁判員(当時)が、厚生労働省に対し、フィブリノゲン製剤納入先医療機関名の開示を求める	
2003	H15	1	[24日]2002年12月の医療機関名の開示請求に対し、「開示・不開示の審判に時間を要するため」として、開示決定の延期を通知	新三種混合(MMR)ワクチン和解	
	2	[24日]行政文書開示決定通知書にて、「医療機関名の公表については不開示とする」と通知し、医療機関名を黒塗りして開示			
	4			福岡地裁へ10名提訴 [18日]元大阪 HIV 高野訴訟原告団の家西悟・元裁判員、2月24日の「不開示」に対し、行政不服審査法に基づく不服申し立て	
	5			仙台地裁へ提訴	
	8			名古屋地裁へ提訴	
	9	[28日]不服申し立てについて、厚生労働省より情報公開審査会に諮問			
2004	H16	2	[20日]異議(不服)申し立てを受け、内閣府情報公開審査会が厚生労働省に対して医療機関名を開示するよう指示 →先天性疾患等他に治療がない疾病に対してやむを得ず使用した医療機関等を除いて、「生命、健康に対する被害を防止するための必要性はきわめて大きい」として開示すべきという結論を出した	[28日]元大阪 HIV 高野訴訟原告団の家西悟・元裁判員(当時)が、フィブリノゲン製剤納入医療機関の公表等を求める異議書を厚生労働省(坂口大臣)に提出	
	4	[18日]開示請求者、医療機関及び三菱ウェルファーマ社に対する開示決定通知書の送付 →医療機関等から異議申し立てがなければ5月13日に開示することを決定			
	5	[13日]? 医療機関から異議申し立てがあったため、開示延期を決定			
	6	[29日]「フィブリノゲン製剤納入先公設チーム」を設け		[29日]三菱ウェルファーマ社がフィブリノゲン製剤納入先医療機関リストを厚生労働省に提出	
	12	[9日]厚生労働省がフィブリノゲン製剤納入先リスト公表			
2006	H18	2		大阪地裁と福岡地裁で結審	
	8			大阪地裁で判決異議 原告・被告双方が提訴し、大阪高裁に係属	
	6			東京地裁で結審	
				福岡地裁で判決異議 原告・被告双方が提訴し、福岡高裁に係属	
2007	H19	3		名古屋地裁で結審	

年	月	行政の動向	製薬企業の動向	国内の知見・動向	海外の知見・動向
	3			東京地裁で判決見直し 原告・被告双方が控訴し、東京高裁に係属	
	4			仙台地裁で結審	
	7			名古屋地裁で判決見直し 原告・被告双方が控訴し、名古屋高裁に係属	
	8			仙台地裁で判決見直し 原告・被告(企業)が控訴し、仙台高裁に係属	
				【11日】原告らが大阪高裁に和解上申	
	10	厚生労働省の倉庫から個人情報 がマスキングされていない資料(2002 年に三度ウェルファーマ社から報告 されたもの)が発見される			
	11	【7日】大阪高裁が和解勧告、井浜厚 生労働大臣と原告らが同意		【7日】大阪高裁が和解勧告、井浜厚 生労働大臣と原告らが同意	
	12	【4日】井浜厚生労働大臣と原告らが 2回目の面談		【4日】井浜厚生労働大臣と原告らが 2回目の面談	
				【13日】大阪高裁が、本件紛争の全 体的解決のためには、原告らの全 員・一斉・一括の和解金の要求額が 望ましいのではないかと考えるが、 五地裁の判決内容・結果に反する要 求であり、被告らの情状の悪化のな い限り、和解金案としては提示しな いことにした旨の所見を出して、1967 年4月～8月5月の感染症のみ国の 責任を認める内容の和解案を提 示	
		【20日】井浜厚生労働相が国側の新 たな修正案を発表 →原告側は「全員一律救済の政治決 断は得られなかった」として、和解協 議を中止する意向を表明 【23日】福田首相が、原告団の要求 である被害者全員一律救済を議員 立法で実現する方針を発表		【25日】原告らが福田内閣総理大臣 と面談	
2008	120	1	【11日】「高野肝炎救済法案」成立 (特定フィブリノゲン製剤及び特定血 液凝固第Ⅷ因子製剤によるC型肝炎 ウイルス感染被害者を救済するための給 付金の支給に関する特別措置法) 【15日】国と原告とで基本合意書締 結	【15日】国と原告とで基本合意書締 結	
		2	大阪高裁と福岡高裁で国と原告との 和解成立 大阪地裁で国と原告との和解成立 福岡地裁で国と原告との和解成立 東京高裁で国と原告との和解成立 仙台高裁で国と原告との和解成立 名古屋高裁で国と原告との和解成立	大阪高裁と福岡高裁で原告と国との 和解成立 大阪地裁で原告と国との和解成立 福岡地裁で原告と国との和解成立 東京高裁で原告と国との和解成立 仙台高裁で原告と国との和解成立 名古屋高裁で原告と国との和解成立	

2) 行政・製薬企業・医療現場の薬害肝炎に対する責任

1) 行政の責任について

1. 製造承認の際の審査について、2. 再評価について、3. 添付文書について、4. 情報分析伝達体制について、5. その他薬事行政全般について、の5つの領域に分けて行政の責任について検証を行った。

① 製造承認の際の審査について

ア) 有効性審査

1962(S37)年10月にフィブリノゲン-BBankの製造承認が申請され、1964年(S39)年6月に承認されたが、当時の承認が当時の水準と現在の水準からみて妥当なものであったかどうかは、科学的推論の当時の状況と、日米比較の観点から、なお研究中である。しかし、審査に用いられた臨床研究資料が、当時の承認基準をおおむね満たしているとは言えるものの、現在の水準でみると、研究デザイン、臨床資料、症例の経過観察などが不十分であることは明らかである。

現在では、以下を含むいくつかの施策により有効性に関する質の高いエビデンスが要求されるようになっている。

- ・ 1967(S42)年「医薬品の製造承認時の基本方針」による「精密かつ客観的な臨床試験資料」の要求
- ・ 1996(H8)年の改正薬事法にもとづく「医薬品の臨床試験の実施基準」(Good Clinical Practice: GCP)による倫理的・科学的質の保証
- ・ 2004(H16)年の医薬品医療機器総合機構(PMDA)の設立等、審査体制の強化

イ) 安全性審査

当時の承認条件として、安全性に関する審査基準は明示されてはいなかった。しかし、当時の薬事法の基本精神からいっても、十分な審査をすべきであった。

その点、当時の申請に用いられた安全性に関する情報の記載は、現在の水準からみると不十分であった。また審査において安全性を系統的に評価する手法もできていなかった。特に、売血による血漿由来の血液製剤に対する感染の危険性に対する認識、情報収集監督体制は不十分であったと言わざるを得ない。実際、審査期間中であつた1963(S38)年に、当時の日本ブラッドバンク社の専務取締役・内藤良一は日本産科婦人科学会雑誌1963;15(11)に、乾燥血漿製剤に関して紫外線照射は血漿の肝炎ウイルスを不活化するには1958(S33)年にStrumiaから「殆ど無効」と判決が下されるに至った、ことなどを述べているが、この情報が行政によって使われた模様はない。

現在は、以下のような制度が構築され、市販後調査も強化されているものの、一旦承認されると企業は最優先で情報収集と情報伝達に努力しているとは必ずしもいえない状況にある。また行政も、画一的に企業が行う、使用成績調査や特定使用成績調査で安全対策が十分であるかのように従来してきた点に問題がある可能性がある。

- ・ 生物由来製剤に対して下記の基準が制定され、ウイルスに対する混入の防止と感染防止・情報収集制度ができています。(ただし、実効性については議論する必要がある。)

- (1) 生物由来原料基準 (2002(H14)改正・通知)
- (2) 血漿分画製剤のウイルス安全対策について (2003(H15)年)(関係課長通知)

- ・感染症については以下の報告制度が構築されている。

(1) 副作用・感染症報告制度 (1996(H8)年薬事法改正)

製薬企業、医師・歯科医師・薬剤師等の医薬関係者に対し、医薬品による副作用・感染症が疑われる症例について厚生労働大臣への報告を義務付け

(2) 感染症定期報告制度 (2002(H14)年薬事法改正)

製薬企業に対し、生物由来製品の感染症に関する情報を収集・評価し、定期的(半年ごと)に厚生労働大臣に報告することを義務付け

- ・市販後研究(調査)の重視

生物由来製剤に限らず、医薬品一般において承認時の症例数は限られたものであり、頻度の小さい副作用を見つけるには十分とはいえない。また小児や高齢者が含まれないなどの問題がある。したがって市販後研究(調査)の重要性が認識され、施策がとられた。1980(S55)年からの再審査制度、2001(H13)年からの市販直後調査が主である。後者では市販後の初期段階で安全性を評価するよう努力されている。

ウ) 名称変更に伴う承認申請

1976(S51)年、生物学的製剤基準名の変更に伴う名称変更があり、承認申請された。機械的な名称変更であったため、この時は特に審査を行うことなく承認されているものの、1964(S39)年の当初の承認申請当時に比べて承認申請に必要な書類は増えていたにも関わらず、追加書類は提出されることなく承認されたということについては、次のような問題点が指摘されている。

- ・ 1964(S39)年当時不十分だった臨床試験資料の追加提出がなされていないのではないかな。
- ・ 名称変更時の審査はごく簡単であり、内容面の実質的な審査がなされなかったのではないかな。
- ・ 名称変更の機会を捉え、当初承認時と承認に必要な要件が変わっている場合には、新たに必要となった資料・情報等を提出させ、効能等の適切性を審査することもできたのではないかな。
- ・ 名称変更のシステムを利用し、再評価をめぐり抜けることも可能であったのではないかな。

ただし、この点については、1979(S54)年の薬事法改正により再審査制度が新設され、現在は、医薬品の製造承認から6年ないし4年後に新たな資料・情報等を提出させ再審査を行っている。

エ) 不活化処理方法の変更

1985(S60)年に製薬企業は不活化処理方法の変更を行ったものの、企業は一部変更承認申請を提出せず、したがって、厚生省が処理方法変更の事実を認識していなかったという問題があった。

このような問題が再発することのないよう現在は下記のような対策がとられている。

- ・ 2002(H14)年薬事法改正
不活化処理の方法等の品質に影響を与える事項は承認書に記載する義務があり、その変更も一部変更承認申請事項となり、違反すれば罰則が適用される。
- ・ 定期的な実地又は書面の GMP 調査実施による、製造管理・品質管理の対策を強化

オ) 加熱製剤の承認

1987(S62)年に加熱製剤が承認されているが、この際に10日間の審査期間で7例の臨床試験とウイルスバリデーションのデータにより承認された。この点については、青森の集団感染事件後の緊急時

であったと説明されているものの、緊急時であったとしても、不十分なデータを補うために必要な追加調査が承認条件に加えられていなかったことは問題であった。また、当時、遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法が構築されていなかったことも問題であったと言わざるを得ない。

② 再評価などを含む市販後対策全般について

ア) 第一次再評価の対象とされなかったのはなぜか?

1971(S46)年から開始された第一次再評価では、1976(S51)年の生物学的製剤基準名の変更に伴う名称変更の承認が、新規承認として扱われていたため、第一次再評価の対象とならなかった¹。1976(S51)年の承認申請は機械的な名称変更のみの申請であり、上述の通り審査もなく承認され、内容的には1964(S39)年に承認された製品であったにもかかわらず、第一次再評価の対象とされなかった。

この点については、1979(S54)年の薬事法改正において、再評価を法制化し、その施行にあたり通知において、承認日にかかわらず成分名等をもって指定をすることを明記することで対処している。

イ) 再評価実施の決定(1985(S60)年)から、評価結果公示(1998(H10)年)までに長期を要したのはなぜか?

当該医薬品は1985(S60)年には第二次再評価の対象として指定されたものの、その結果は1998(H10)年まで公示されなかった。1985(S60)年当時に非加熱製剤が再評価対象として指定されたが、産科婦人科の学会からの要望や、その後加熱製剤の承認があった等の事情はあったものの、この再評価に時間がかかったことで、結果として、後天性低フィブリノゲン血症に対する有効性が否定され、適応が先天性疾患に限定されることなく、放置されることとなった。

再評価は一定の時間を要し、その間の有害事象や副作用情報の出現に対して迅速に反映するシステムではない。時間がかかることで生じ得る問題点を整理し、問題となる現象が放置されることのないよう対策をとる必要がある。

現在でも市販後対策として、再評価は持続している。しかし、遅延が多く、十分に運用されていない。遅延の多くは審査期間の長期化による。定期的再評価制度は、やや機械的で形式的であり、シグナルに基づく薬剤疫学的に対応したシステムになっていない。1997(H9)年に、厚生労働省の検討会で再評価制度のあり方が議論されたが、途中で中断したままになっている。再審査制度は、制度としては日本が誇りにできるものではあるが、2005(H17)年にICH(International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use)より発出されたICH-E2E「医薬品安全性監視の計画」等との調和もなく、総花的に、漫然と探索的な使用成績調査が実施されることが多い。従来の薬害事件をみると、承認された段階では想定されなかった意外な領域から大きな事件が起きていることもあるため、有効な市販後対策は現在でも求められている。

ウ) 遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法は存在していたか?

上述の通り、当時、遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法は構築されていなかった。

¹第一次再評価は順次実施され、血液製剤については1978(S53)年の第一次再評価の最終指定時に対象が決定された。当該血液製剤については、1976(S51)年の申請があったため、「1967年9月以前に承認された医療用医薬品」とはされず、対象から除外されたことになる。

この点については、現在下記のような対策が講じられている。

- ・ 副作用・感染症報告制度（1996(H8)年薬事法改正）導入
- ・ 製薬企業、医師・歯科医師・薬剤師等の医薬関係者に対し、医薬品による副作用・感染症が疑われる症例について厚生労働大臣への報告の義務化
- ・ 感染症定期報告制度（2002(H14)年薬事法改正）導入
- ・ 製薬企業に対し、生物由来製品の感染症に関する情報の収集・評価と、厚生労働大臣への定期的（半年ごと）報告の義務付け

③ 情報収集分析伝達体制について

医薬品のコミュニケーションは、行政、製薬企業、医療現場（医師・薬剤師などの医療従事者、学会など）、マスメディア、患者・国民、の5者からなりたつ。行政は重要な役割を果たすが、ここでは、「行政へ」の副作用情報伝達について記述する。

ア) 日本での副作用情報の自発報告制度はどのような経緯を経てきたか？

日本での副作用情報の自発報告制度は1967(S42)年に始まったが、副作用モニター制度による一部医療機関からの収集、通知による製薬企業への副作用報告の要求のみであり、当初の報告数は少数に留まった。

現在は、自発報告制度により年間約3万件的副作用情報が厚生省に直接もしくは企業を通して報告されており、ほぼ世界レベルに達している。企業を通して海外の自発報告も報告されている。ただし、全ての報告をレビューするだけの体制はできていないという問題はある。

現在、日本には約26万件的副作用報告データが蓄積されているが、そこからシグナルを検出しその後の対策に活用するシステムができていないという点も問題である。

- ・ WHO 医薬品モニタリング協力センターである Uppsala Monitoring Center (UMC) の Vigibase には、米国 FDA を含み世界中から約400万件的副作用報告が蓄積されオンラインで使用可能であるが、日本ではほとんど利用されていない。
- ・ 日本から UMC への報告は、定期的に行われておらず、UMC への報告数は国内の医療機関からの直接報告のみに限定していることから副作用情報の20%に留まる。すなわち日本は UMC の利用と貢献の双方において低水準にある。
- ・ データマイニング等のシグナル検出手法とシステムの開発が、UMC、米国 FDA、EMA (European Medicines Evaluation Agency) などで開発され運用されてきているが、日本でも2004(H16)年から海外調査を含め研究とシステム開発が行われているものの、完全実施には至っていない。さらに FDA では Sentinel Initiative として5年後には1億人のデータベースを用いて、前向きに安全性シグナル検出に向けた努力を行っている。

イ) FDA により承認が取消された 1977(S52)年当時の厚生省による国内での副作用情報の収集体制はどのようなものであったか？

現在詳細を調査中であるが、当時の厚生省の情報収集体制として、下記のようなものがあつたと考えられる。上述の通り、当初副作用モニター制度等による副作用報告も少なく、1977(S52)年当時は、厚生省による国内での副作用情報の収集体制は十分に整ってはいなかったといえることができる。

- ・ 副作用モニター制度による一部医療機関からの収集、通知による製薬企業への副作用報告の要求。
 - ・ 学術誌等での厚生省による情報収集（現在調査中）
 - ・ 財団法人 日本医薬情報センター (JAPIC) からの定期的な安全性情報の収集（現在調査中）
- 現状では、学術誌等での厚生省による情報収集や JAPIC からの定期的な安全性情報の収集が行われているが、その詳細については現在も調査中である。

ウ) 海外の副作用情報・規制情報の収集・活用体制はどのようなものであったか？

上記のような状況の中、当時は海外の副作用情報・規制情報の収集・活用体制も整っていなかったといえる。例えば、当時であっても WHO からの情報入手経路と担当部署は存在したものの、実際には FDA の生物製剤部門は WHO のモニタリングに参加しておらず、WHO ルートでは FDA の承認取消情報は認識されていなかった。情報入手の可能性はあっても、情報を確実に入手できる制度・体制にはなっておらず、FDA の諸施策情報の収集は、“必要に応じ行われていた”に過ぎず、恒常的な収集はされていなかった。

具体的には、1973(S48)年には、厚生省の安全課が独立し、その際にスタッフ数が13名から20名に増加している。しかし、多くは再審査・再評価業務に従事しており、海外情報収集に従事するスタッフ数はなお不十分であり、収集された情報も、系統的に分析されていなかった。

現在は、FDA や欧州医薬品庁との覚書により、直接、安全性の措置情報を確実に交換できる体制が構築されている。しかし一方で、PMDA の人員不足もあり、外国の症例報告データ情報を、副作用の分析に十分に活用できていない。

ii) 製薬企業の責任について

ここでは、問題を大きく①当該製剤の開発・製造段階における問題点と、②当該医薬品市販後における企業の当時の問題点の2つに分けて、検証を行った。

① フィブリノゲン製剤の開発・製造段階における問題点について

ア) 有償採血による血漿を用いることによる感染の危険性を製薬企業は認識していたのではないか？

原料の血漿として、1993(H5)年9月からは国内献血のみを用いているが、それ以前は主として米国から輸入した売血と一部国内売血を用いていたことが製薬企業からの回答でも明らかになっている。なお、輸入血とは、ミドリ十字社の子会社である米国アルファ社などが米国貧民街などの採血所で集めたものや、貧民街で他の採血業者が採血したものを購入したものが混合されていると結論できる。当時、売血を行う人たちの感染の状況を鑑みると、殆ど全てのロットの原料血漿に肝炎ウイルス(B型またはC型ウイルス)が混入していたことは間違いない。

イ) 原料のロットの大きさに問題がなかったか？

1962(S37)年のフィブリノゲン製剤承認申請書によると、この製剤は、「健康人の血漿を500L乃至1,000L プール」したものを原料として分画していたとされている。当時は一回につき200mLを採血していたことと、血漿は全血の53%程度であることを考慮すると、1ロットは4,500人～9,000人分

程度をプールしていたことになる。さらに、本研究班から田辺三菱製薬に行った質問に対して、「製剤 1 ロット当たりの原料血漿量は、製剤の製造本数により変動があり、通常 2,000L から 8,000L 程度となります。それが何人から採血したものに相当するかについては、用いられた血漿の種類（輸入血又は国内血）などによって変動し、通常 1 万人から 2 万人程度と考えられます（1 人当たりの採血量を輸入血 600mL、国内血 200mL として換算した人数）」との回答があり、承認申請時に提示したものよりもはるかに大きなロットを作製する事が常態化していたことが明らかになった。

当時の採血場所の状況を考えれば、殆どすべてのロットが肝炎ウイルスに感染していたことは容易に推測できる。また、ミドリ十字社自体も発売当初からは血清肝炎が生じる危険があることを認識していたことは明確であり、このことは前述のミドリ十字社の専務取締役で、後に会長を勤めた内藤良一の日本産科婦人科学会誌に掲載された文章からも明らかである。それにもかかわらず、当時のミドリ十字社は肝炎ウイルスの感染に殆ど配慮をしていなかったことも明確になっている。

このような原料の危険性に対する当時のミドリ十字社の認識の欠如あるいは意図的無視については、1977(S52)年 12 月の米国 FDA によるフィブリノゲン製剤の製造承認取消が記述されている 1978(S53)年 1 月 6 日付の Federal Register や、1979(S54)年 4 月に権威ある臨床医学雑誌である JAMA (*the Journal of the American Medical Association*) で売血やプール血漿の危険性を指摘した Ness & Perkins の論文に対するミドリ十字社の対応を見ただけで十分である。ミドリ十字社は JAMA の論文を無視しているし、Federal Register については、直ちに入手して、情報収集担当者がその内容を社内報告および関係者で回覧したものの、全く対応をとらなかった事が明らかになっている。このような対応をみるにつけ、ウイルス感染の危険に対して血液製剤製造会社の感受性、責任感があまりに低かったと言わざるを得ない。

同様に、第 IX 因子複合体製剤においても、同様にプールした売血由来の血漿を原料にしていたので、同様な状況であったことは容易に推測される。（詳細は本編参照）

ウ) ウイルス不活化処理方法について、企業はどう認識していたか？

感染の可能性を取り除くことは製薬企業の義務であり、かつ、原料となる血漿に感染の可能性が高いことを認識していたにもかかわらず、ウイルスの不活化処理についても、当時の技術的限界を鑑みても不十分であったと言わざるを得ない。

実際、日本ブラッドバンク社の専務取締役で、血漿分画法を第二次世界大戦直前に米国で学んだ内藤良一は、1963(S38)年に日本産科婦人科学会雑誌 15 巻 11 号に「乾燥人血漿について私のお詫び」を載せ、乾燥血漿製剤に関して紫外線照射は血漿の肝炎ウイルスを不活化するには 1958(S33)年に Strumia から「殆ど無効」と判決が下されるに至ったことを述べている。また、同文書で「私の罪業と申しますのは、実は私は陸軍軍医学校教官で、戦争直前米国フィラデルフィアにおいて凍結真空乾燥の技術を学んだことが契機となって、この日本における乾燥血漿の製造を開発したことであり、その結果多くの患者さんをこの乾燥血漿によって肝炎に罹らせたことであります。」と述べ、併せて乾燥人血漿による肝炎発生率は英国で 4.5%~11.9%と報告されている、と述べている。それにもかかわらず、ミドリ十字社の前身である日本ブラッドバンク社は 1964(S39)年に紫外線照射で「不活化」することを条件にフィブリノゲン-BBank の承認を得て発売しているのである。添付文書にも発売当初から「完全不活化を信頼することが出来ない」と記載している。このように血液製剤による肝炎発症を自らの罪業といいながら、内藤良一雑文集『老 SL の騒音』には、1974(S49)年の「創立 24 周年

を迎えて」で「輸血の普及（それは当社が最大の貢献をした）に伴って増加した輸血後肝炎が商業輸血銀行の専売のように、すりかえて攻撃され、職業供血者の貧血の問題等々で某商業新聞の執拗なプレスキャンペーンには抗する術もなく、それが昭和 39 年の、保存血液の採血供給は日赤の献血でやるという閣議決定を導いて、我々民営血液銀行は後退のやむなきに至りました。・・・法律よりも幅を利かす行政指導が強く、許認可権が握られているお役所からの要請に対して、当時生まれたばかりの血漿分画製剤の維持を交換条件的な約束事として従わざるを得ませんでした。」と記載している。これらの記載からも、ミドリ十字社の首脳には肝炎感染に関する責任の認識は希薄であったと言わざるを得ない。行政とどのような約束があったのかについては今後の課題である。

エ) 実際にウイルス不活化処理の効果はあったか？

また、当該製剤による肝炎感染が明らかになってからも、企業が独自に不活化の検討を真剣に行った形跡は見当たらない。ようやく、2002(H14)年 7 月に厚生労働省医薬局が発出したフィブリノゲン製剤についての報告命令「ウイルス不活化効果の再検証」に対応して、3 回の遅延報告のあと 2003(H15)年 7 月に報告書を提出している。

報告書では、いくつかのウイルスを用いて各手法の不活化効果を比較しているが、不活化効果はウイルスによって大きく異なる。HCV のモデル代替ウイルスである BVD と SIN ウイルスの不活化効果を比較してみると、いずれも UV 照射では全く効果がないが、UV 照射と界面活性剤である β プロピオラクトン (BPL) 処理では、SIN ウイルスに対しては 100 万分の 1 にまで減少するものの、BVD ウイルスに対しては約 1/160 ($10^{-2.2}$) の減少効果があるだけであったとされている。このことは、ウイルス分類、膜の有無、粒子径などが類似しているウイルスでもあっても、その不活化効果は異なっていることを意味している。なお、現在行われている乾燥加熱と有機溶媒/界面活性剤処理の併用では感染率は 2 万分の 1 以下には減少しているが、これでもまだ完全不活化ができていないとはいえないが、これらの試験は当時の製剤の条件を完全に再現できていたものではないことには留意が必要である。HCV に対しては一定の不活化方法については現在確立しているが、さまざまなドナースクリーニングの手法や、原料を献血由来の血漿にすること相まって感染の確率を低く抑えているのが現実である。

名古屋市立大学大学院臨床分子情報医学分野の田中靖人准教授らは、非加熱製剤と加熱製剤の各 2 ロットから HCV-RNA を抽出し、それらの塩基配列を解析しているが、HCV の存在と存在量を半定量し、さらには、地域によってウイルスの RNA 配列に違いがあることを根拠に、人種差の観点から含まれるウイルスの由来を考察している。その結果、1986(S61)年~1987(S62)年に製造されたフィブリノゲン製剤 4 ロット全てに、十分に感染が可能な HCV の存在が確認され、加熱製剤 2 ロット全部にウイルスが確認された。また、いずれのロットのフィブリノゲン製剤中にも複数のクローンが存在することが確認されており、同一ロットに複数のヒト由来の HCV が混入していたことを示している。

第 IX 因子複合体製剤に関しては、クリスマシンも PPSB・ニチャクも、製造承認からしばらくは不活化処理を実施していなかった。たとえばミドリ十字社は、クリスマシンの製造工程における不活化処理として、BPL 添加と紫外線照射の併用処理の導入を検討したものの、第 IX 因子が大きく失活して収率が下がることが判明して、結局不活化処理の導入を断念している。その後、クリスマシンでは 1985(S60)年 12 月からアルファ社の乾燥加熱処理製剤（クリスマシン・HT）で、また PPSB・ニチャクでは 1986(S61)年 11 月の乾燥加熱処理製剤（PPSB-HT ニチャク）の製造承認で、加熱処理が導入

されている。しかしこれは当時問題になっていた HIV ウイルスに対する感染防止に対応したものであり、肝炎ウイルス感染の危険性は依然として高かったと考えられる。

② 当該医薬品市販後における企業の問題点について

ア) 当該医薬品の販売の仕方ならびに医療機関とのかかわり方に問題がなかったか？

全体として企業から医療機関、特に産婦人科領域に対する安全性情報の提供、感染に対する危険性情報の提供は極めて不十分であった。

フィブリノゲン製剤のパンフレットについては、2001(H13)年 8 月 28 日の医薬発 939 号にて「虚偽の記載をした」と判断されたものであるが、パンフレットの「特長」という項目には「紫外線照射処理はウイルスの不活化、強力な殺菌効果を発揮」と記載されているおり、前述のようにミドリ十字社は紫外線照射が肝炎ウイルスの不活化に無効であることを承知し、当該薬剤の安全性を過度に強調する結果になっている。また、一部の医薬情報担当者（プロパー）が、適応外使用であったフィブリン糊の使用法を記載した小冊子を活用して医療機関へ営業活動をしていたが、不適切な利用法を奨励していたという問題もある。これらのことは、当該フィブリノゲン製剤の販売に対して、ミドリ十字社が組織的且つ積極的な販売戦略をとっていたとまでは判断できないが、医療機関への危険性情報が適切に提供されておらず、当時の販売姿勢には大きな問題があったと言わざるを得ない。

イ) 市販後の危険性情報の収集および取り扱いに問題はなかったか？

市販後の当該医薬品に関する危険性情報等の収集体制については極めて不十分であった。特に国内における肝炎発症情報の収集では、個々の製剤包装に同封されたアンケート調査用紙もしくは医薬情報担当者という 2 種類の自発報告に頼るだけの状況であった。はがきアンケートは発売初期に 2 例報告されただけで、その後は報告がないが、1972(S47)年版の添付文書には「149,000 瓶を供給しているが僅かに 2 例の黄疸（肝炎）の発生の告知を受けただけであった」として、添付文書の改定の度に安全性が高まるかの記載が行われている。自発報告という性格を考慮しても、肝炎感染被害の実態を完全に把握できたとは言えず、ミドリ十字社の情報収集手段は不適切であった。

情報収集体制として、一元的に感染情報を収集・管理する部門を設けなかったことも、安全性情報の収集と医療機関への伝達に企業としての統一性を欠くことになった要因である。1988(S63)年 3 月まで、ミドリ十字社には、安全性に係る情報を一元的に集約する組織が存在しなかった。代わりに営業・開発・研究の各部門に情報収集を行う部署を設置し、それぞれが情報を収集・管理していた。副作用情報や国内外の最新知見といった情報が一元的に収集・管理されなかったことにより、安全管理の面で十分な対応力を保持することは難しかったと考えられる。たとえば米国 FDA でフィブリノゲン製剤の承認取消が行われた 1977(S52)年は、ミドリ十字社がフィブリノゲン製剤による肝炎発症の自発報告を入手していた時期であるが、それらの情報を総合的に判断した対応をとることはなかった。また、1987(S62)年頃の集団肝炎発生時には、1986(S61)年 9 月に静岡支店からの感染情報が、クレーム用の「顧客の声」で上がってきていたため、副作用情報を収集・管理する医薬安全室に直接届けられなかったことが判明している。このように、一元的な情報収集体制を構築していなかったことは、薬害肝炎被害の発生・拡大に重大な影響を与えたと結論できる。

ウ) 市販後の危険性情報を国・医療機関・患者等へ報告／提供する際に問題はなかったか？

取得した危険性情報等の提供においても、企業の対応における幾つかの問題点が指摘される。特に添付文書における情報提供は、安全性に関する情報が過度に強調されており、危険性に関する情報の提供も不十分であるなど、多くの問題点をはらんでいた。製薬企業は、自らが供給する医薬品の安全性について責任をもち、危険性情報や使用方法について、医療現場へ迅速・適切に情報を提供し、その安全管理について最大限の努力をすることが求められる。添付文書は医薬品に関する基本情報を医療機関や医療人に提供する公的な文書である。しかし、添付文書の変遷から、フィブリノゲンによる薬害肝炎の発生について、自社のフィブリノゲン製剤の安全性が過度に強調されている点や、危険性に関する情報の提供が不十分であること、適応限定に関する情報の提供が十分でなかったと言わざるを得ない。とりわけ、当時の認識として、医療機関への危険性情報提供の中心的手法が添付文書であったことを考慮すれば、その影響は大きかったと推察される。

Ⅲ) 医療現場の責任について

① 最新知見の認識

ア) 肝臓専門分野における肝炎の予後の重篤性に関する知見が、他の分野に伝達されていなかったのではないかと

肝臓専門分野では、非 A 非 B 型肝炎の時代より C 型肝炎ウイルス発見後までの臨床データから、遅くとも 1980(S55)年前後までに非 A 非 B 型あるいは C 型肝炎は慢性の経過をたどり、予後不良患者がいることが認識されていた。また、売血やプール血漿では肝炎発症のリスクが高まることは 1970(S45)年以前から認識されていた。しかしながら、血液製剤による肝炎ウイルス感染を極力避けるべきであるとの肝臓病専門家から産婦人科医師など外科系医師に対して指導的情報が発信されていたと言いはれない。1980(S55)年以降ですら、慢性肝炎の予後については、専門家の間でも見解の相違が見られており、他分野に対して統一した教育的指導は難しかったと推察される。実際には C 型肝炎ウイルスが発見された 1988(S63)年以降、肝臓学会などで慢性肝炎の予後の重篤性が明らかになった後も、産婦人科などの他領域への速やかな情報伝達がされる手立てが存在せず、結果的にしばらくの間止血薬としての有効性が優先され、フィブリノゲン製剤の使用は続いてしまい、肝炎の拡大を防ぐことができなかった。第 IX 因子による肝炎感染に関してもその後の肝炎の予後については同様の経過であったと考えられる。

イ) 出血治療における不適切なフィブリノゲン製剤の使用はなぜ改善されなかったのか?

医療現場でもっとも積極的にフィブリノゲン製剤を使用し、かつその有用性を論じたのは当時の産婦人科医たちである。産科領域の出血治療の変遷について、実地医家向けの『今日の治療指針』を年度別に見てみると、1966(S41)年からフィブリノゲン製剤の使用が推奨され、1990(H2)年まで続き、慎重投与としての肝炎の危険性についての記載は皆無に等しい。1989(H1)年の産科研修医向けの教科書にも、“慎重に”、と記載があるものの使用は認められている。2004(H16)年から 2005(H17)年にかけての裁判の陳述書からは当時の産婦人科医は、現在でもフィブリノゲン製剤の有効性は肝炎ウイルス感染の危険性を上回るものであるとして、使用の正当性を述べている。そこには学会の権威者達によるフィブリノゲン製剤の使用推奨が、エビデンスに基づく科学的検証を妨げていたことがうかがえる。産科的出血に対してフィブリノゲン製剤がほとんど用いられなくなった今日でも、妊産婦死亡は年間 35 人程度に減少しており、他の治療の進歩も当然のことながら関与するとはいえ、本剤が出血治療に必要不可欠であったと言いはれない。

フィブリン糊は主に外科領域で多く使われ、肝炎感染の危険性はフィブリノゲン製剤と同様であるにもかかわらず、輸血しない症例にも出血予防に安易に用いられていた。胸部外科学会などではこれによって輸血を減少させ、ひいては肝炎ウイルス感染を減少させるとの認識がもたれていた。輸血、血液専門分野ではその止血効果が定かではなく、むしろ使用により血栓形成を促進する危険も指摘されており積極的使用は推奨されてはおらず、かつ、また肝炎発症の危険性が高まっていることは 1965(S40)年以降から報告されている。しかし、2008(H20)年の血栓止血学会でも低フィブリノゲン血症を呈した大量出血患者に濃厚血小板とフィブリノゲン製剤を投与することが重要であるとの報告があり、未だにフィブリノゲン製剤の使用が全く否定された訳ではないことも事実である。

行政側については、ウイルス不活化に関する企業側への指導や、肝炎の集団発症の報告の伝達の徹底など、その責務の遂行が不十分であった。さらに厚労省の主催する研究班のウイルス性肝炎の予後

についての知見でさえも、実地の医療現場に充分還元されてはいなかった。

企業側については、フィブリノゲン製剤の止血剤としての薬効保持がウイルス不活化を含む安全性を高める作業と相反するというジレンマを技術的に克服できないまま、副作用としての肝炎発症の情報収集、伝達を十分に行わず、結果的に臨床現場での対応の遅れを招き、肝炎患者の増加に繋がったことは明白である。これには利益追求を優先する企業論理が関与していた可能性も否定できない。

ウ) 総合的にフィブリノゲン製剤による肝炎ウイルス感染の危険性および重篤性と医療現場への伝達状況はどうであったか?

総合すれば、C 型肝炎ウイルス発見以前から非 A 非 B 型慢性肝炎の予後に関するデータは蓄積されてはいたが、C 型肝炎が診断できるようになって、ようやくはっきりとした慢性肝炎の予後の危険性がエビデンスとなった。しかし、臨床現場において、緊急の出血の制御に関する明確な手立てを持たなかった産科医、外科医は肝炎ウイルス感染の危険性は感じながらも現場での緊急性を優先してフィブリノゲン製剤を使用していた。また、情報伝達の不十分さなどにより安易に投与されていた可能性もあり、輸血しないでフィブリノゲン製剤が用いられた症例があることなどから危険性に対する認識が薄かったことは否めない。これらの背景には、行政側からの情報収集、伝達、企業への指導等の不足、企業側の副作用情報収集、臨床現場への伝達の不十分さがあり、これらが複合して薬害としての肝炎感染者の増大を招いた。

以上のように、フィブリノゲン製剤による薬害肝炎は、行政、製薬企業のみでなく医療現場にも責任の一端が有り、これら複合的な要因が、権威主義による治療法の変更の妨げ、不十分な情報伝達などと相まって肝炎被害者を増加させたことになったものと考えられる。

(2) 再発防止のための提言

1) 提言 1: 「安全第一」の思想と施策の普及

薬事行政の基本精神、基本方針、基本構造に、薬害を繰り返す要因が一部存在する可能性がある。現在の薬事行政においては、品質、有効性、安全性、の順に記述されることが多い。一方、世界的には、quality, safety, efficacy の順である。医薬品においても「安全第一」(Do no harm, 人を害すな)の思想を普及させるべきである。日本においても、国際的な調和の観点からも、すべての薬事行政の文書において、品質、安全性、有効性の順に記載すべきである。

その薬事行政に携わる者は、命の尊さを心に刻み、高い倫理観を持って、医薬品の安全性と有効性の確保に全力を尽くすことが必要である。

現行の薬事法では、製造承認審査、一部変更承認、販売後調査、副作用報告制度等、数々の安全対策の仕組みが設けられており、それぞれについての制度設計ないし運用上の問題点等は本報告書でも随時指摘したところであるが、そもそもこうした制度の目的は、究極的には、防げるはずの薬害を適切に予防する点にある。しかしながら、薬害C型肝炎の発生・被害の拡大という事実は、安全第一の思想の下で、リスク・ベネフィットのバランスの評価がなされてこなかった、結局のところ予防への行政の取り組みが十分でなかったことを示している。

予防という観点からは、行政にはたとえば必要な情報は自ら調査収集し、必要な対応を積極的にとるという姿勢が求められていたというべきである。また、「万全の市販後安全対策を備えておくことが薬害を最小限にとどめることとなる」という視点から、一方ではリスクを最小化し、他方ではそのリスクの検出と大きさを実際に観測し、有効性とのバランスにおいて適正に評価できる研究デザインが必要であり、提言2で述べる「医薬品リスクマネジメント計画」(仮称)が立てられるべきである。そこには、薬剤の対象となる疾病の性格などに応じたリスク・ベネフィット評価の考え方も取り入れられるべきである。

2) 提言 2: 評価手法の見直しと薬事行政における安全性体制の強化: ICH-E2E との調和と「医薬品リスクマネジメント」の導入

これまで起きた薬害の多くは、すでに企業や行政が把握していたリスク情報の伝達が十分に行われてこなかった、あるいはリスク情報の不当な軽視により、医療現場での適切な対応・対策がとられていなかったことによって発生していると考えられる。そのためには欧米で主流となっているリスクマネジメントをわが国へも導入することが肝要である。

市販後の安全性評価においては、自発報告が最重要であることについては世界共通の理解であるが、年間3万例全ての自発報告を詳細に検証するというのは「懸命」に行っているという社会的なイメージを与えるが、科学的とはいえない。行政に報告された副作用等のシグナルの検出の迅速性、網羅性を向上するため、UMC がもつ約400万件の副作用報告をより積極的に使用することも含めたデータマイニングのシステムを早急に推進することが重要である。そのためには、現在一部しか UMC に報告していない日本の副作用報告を迅速に定期的に全部 UMC に送付し、世界の人々の安全性対策に使えるようにすべきである。

得られたシグナルについてさらなる検証を行うための最良な方法は、医薬品、適応疾患、治療対象の集団と取組むべき課題によって異なる。それに応じて企業は最も適切な研究デザインを使用すべき

であり、従来の探索的な目的が主である使用成績調査・特定使用成績調査、全例調査といったあらかじめ定められた中から市販後の安全性の監視方法を選択してもシグナルの検証につながることは少ない。すなわちシグナル検出のためには、自発報告、データマイニング、自発報告の集積評価、横断研究、検証が必要な場合には、ケース・コントロール研究や、コントロール群を設置したコホート研究などの分析疫学、さらにはランダム化比較試験(randomized controlled trial: RCT)、メタアナリシス、large simple safety study などの方法も選択肢とすべきである。すなわち市販後の安全性対策は2005(H17)年にわが国においても導入されているICH E2E「Pharmacovigilance plan: 安全性監視の計画」にリスク最小化策(risk minimization plan)を取り入れた、「医薬品リスクマネジメント」(仮称)の趣旨を取り込むことを基本とすべきである。この制度はまず新薬をその対象とするものであるが、既承認薬についても、必要に応じ順次、対象とすべきである。その際、再審査制度、再評価制度と調和させ組み合わせることが必要である。

また、これらの研究は、企業だけがその主体ではなく、時には、公正性を期するため、アカデミア、行政自らが観察研究、RCT、メタアナリシスを実行しなければならない場合があり得る。

一方で2011(H23)年を目指し、レセプトデータに基づくナショナルデータベースの構築が公表されている。このナショナルデータベースは「医療費適正化計画」を目的として作成されるものであるが、2008(H20)年2月の「医療サービスの質向上等のためのレセプト情報の活用に関する検討会」報告書(2008.2.7)で医療サービスにつながる目的にも使うことが述べられている。診断名の妥当性などに問題があるもののシグナル検出には期待される。しかしシグナルを精度高く検出するための粒度(granularity)を考慮したシステム設計と、具体的な研究を進展させるための研究者の確保が望まれる。

遺伝薬理学(ファーマコゲノミクス)の市販後安全対策への利用について、実用化をめざし、調査研究を促進するべきである。ただし過剰な期待はさけ、ファーマコゲノミクスの分析的妥当性(analytical validity)のみならず、臨床的妥当性(clinical validity)、臨床的有用性(clinical utility)を見極めるべきである。

3) 提言 3: 医薬品情報の円滑な伝達・提供

副作用情報を含む医薬品に関する情報の取り扱い、すなわち「情報の収集、管理、分析・評価、伝達・提供のあり方」を見直す必要がある。医薬品に関する情報のコミュニケーションは、行政、製薬企業、医療現場(医師/薬剤師などの医療従事者・学会など)、マスメディア、患者・国民、の5者間において成り立つ。薬害肝炎においても、製薬企業から重要な情報が適切に報告・伝達されていれば、また、副作用情報や海外での規制状況等の情報を適時に収集し、その情報を迅速・的確に分析できていれば、行政や医療関係者らも、より早期に適切な対応が可能であつたろう。各当事者が、それぞれの立場から、情報を上手に取りさばくことは極めて重要である。

そこで、たとえば、(1)情報の重大性・緊急性・個別の患者への対応の必要性等に応じた情報提供のあり方の見直し、(2)企業から医療機関における安全情報管理責任者等に対する情報提供の強化、

(3)感染リスクの高い生物由来成分製品について患者本人による記録保存、(4)情報公開への国の消極姿勢の見直し等、具体的な指摘を行うことはできる。もっとも、同様の指摘は、すでに過去にもいくつかの懇談会報告等においてなされている。言いつばなしにするのではなく、その内容の実現に

向けた実質的かつ早急な取り組みが強く求められている。

また、行政は、製薬企業や医療機関などが一次的に収集した情報の提供を受け、適切に管理、分析し、自ら保有する情報を関係者へ提供するというだけでなく、より積極的な役割を果たすことが期待される。たとえば、公衆衛生上の危害発生防止のための規制権限を持つ行政としては、権限を発動すべき事態が生じていないかどうかを常に適切に把握するため、必要な情報を収集すべき立場にある。また、被害発生が確認された後の国民への情報伝達のあり方が問われているという観点からは、当該情報の持つ意味や重要性を情報の保有者にリマインドするためにも、製薬企業や医療機関、医療従事者らが一定の重要情報を患者らへ提供・公表するよう義務付けたり、行政指導を通してそれらを促したりすることなども求められよう。医薬品情報の円滑な伝達・提供を促進するために、行政の積極的な姿勢が期待される。

さらに、医薬品の副作用で死亡、後遺症または入院治療などの転帰をたどった患者らへ、救済制度の説明が確実になされる制度的裏付けがないという問題は、かねてより指摘されていた。本格的な検証は今後の課題であるが、健康被害救済制度に関する情報提供のあり方を考察することも重要な論点の1つであると認識するべきである。

4) 提言 4：医薬品評価教育—薬剤疫学と薬害教育の強化—

大学の医学部・薬学部教育において、医薬品評価に関して学ぶ場を増やしたカリキュラムが強化されるべきである。また卒業教育・生涯教育もなされるべきである。

日本では、臨床薬理学教育は治験の活性化のポリシーのもとに、いくつかの医学部や薬学部で講座が新たに開設され、日本臨床薬理学会による認定治験コーディネータ（clinical research coordinator：CRC）認定制度も全部で1,006人（2009.3.1現在）となっている。またエビデンスに基づく医療（evidence-based medicine：EBM）の世界的な潮流の中で、特に論文の批判的吟味がなされるようになった。さらに、システマティックレビューや診療ガイドラインなどの「2次研究」も一定の発展を見ている。

一方で、薬剤疫学に関する教育は立ち遅れている。大学の医学部や薬学部教育において、正式な薬剤疫学に関する講座はごく少数である。専門家を育てるためにも大学における教育体系を早急に見直す必要がある。また卒業教育プログラムを各種学会や師会と協力して開発することが望まれる。さらに大学院コースも設置し、総合的な安全対策の専門家を早急に育てることが必要である。

教育の対象として、日本の薬剤師の薬剤疫学に対する潜在的能力が開発されるべきであろう。日本では、医療技術の高度化と医薬分業を背景として、医療の現場で必要な薬学的専門知識と技能を有する薬剤師の養成へのニーズが高まり、薬学教育6年制度が2006(H18)年から始まった。そこでは、医薬品を使用した後に発生した有害事象の研究に疫学を適用し、薬物と有害事象の関連を究明することから発展してきた薬剤疫学こそ、新しい薬学教育で養成される薬剤師にとって、医療現場で遭遇する問題をエビデンスに基づいて解決し、患者によりよい医療を提供していく上で必要不可欠な学問分野であると考えられる。

つぎに日本の薬害教育について述べる。2002(H14)年3月の「薬害ヤコブ病和解確認書」には、以下の記載が盛り込まれた。「厚生労働大臣は我が国で医薬品等による悲惨な被害が多発していることを重視し、その発生を防止するため、医学、歯学、薬学、看護学等の教育の中で過去の事件を取り上

げるなどして医薬品の安全性に対する関心が高められるよう努めるものとする。」

以後、毎年文部科学省が、全国の医・歯・薬・看護系大学における「薬害教育」の実態を調査し、その結果を報告している。それによれば、実際に「全国薬害被害者団体連絡協議会」（薬被害連）から被害者を講師として大学に派遣して、被害者の声を通した医学・薬学分野における薬害教育は、一定の成果をみせている。

さらに多くの大学で、この種の教育がなされるべきである。そこでは、薬害の自然科学的要因、社会的要因、薬害被害者の体験や心情など教育プログラムに含まれるべきである。

製薬企業においても、予防原則に基づいた対応ができるように企業のトップを含めすべての職員に対して「教育訓練」の一部として薬害教育がなされるべきである。

また厚生労働省やPMDAにおいても、狭い意味での医薬品評価に携わる者のみでなく、広く種々の医療技術の評価に関係するもの、さらに薬害は社会的要因も関係するところから、より多くの職員に対しての教育がなされるべきである。

5) 提言 5：添付文書をより公的な文書に位置づける

現在の添付文書は、承認申請した企業で原案をつくり、新薬の承認審査の段階で医薬品・医療機器総合機構ならびに厚労省審査管理課で内容をチェックし、さらに、薬事食品審議会医薬品分科会の新薬を審査する部会で審議をおこなっており、これまでも準公文書扱いである。しかしながら、市販後は厚労省の主管部署は安全対策課に移行する。市販後に起こる副作用や感染などへの対処は安全対策課の主管事項になり、添付文書の変更及び表現などの指導監督は安全対策課が行うが、責任の所在はあくまで企業にある。一方、米国では添付文書は公文書であり、FDAが一字一句まで手をいれており、監督官庁であるFDAが文書全体に責任を負っている。

フィブリノゲンによる薬害肝炎の発症を医療機関が早期に防止し得なかった要因の一つは、添付文書の記載内容とそれに伴う情報伝達であった。企業は自分に都合の良い表現にし、厚労省は人員不足と相まって、内容の精査を行って変更を求めなかったと言わざるを得ない。今後、分子標的薬や生物学的製剤が多数承認されることが予想され、それらの特性から感染や発がん、あるいは重篤な副作用が発生する危険は増加すると予想せざるをえず、それらによる薬害の防止は緊急の課題であり、添付文書による対策が必要であると考えられる。

そこで、添付文書を公的な文書として明確に位置づけて、変更等の手続きも明確にし、厚労省と企業がともに責任を持つことを明確にすることが必要であると判断した。添付文書は、当該医薬品の基本情報をはじめ最新の知見を医療現場に情報伝達する重要なものであり、医薬品の適正使用の基本となる文章である。企業には最新の客観的知見を反映するよう義務づけ、その内容及び表現については厚生労働省が表現を含めて監査を行うなど、厚労省の責任を明確にしてし、添付文書を国の承認事項として公文書扱いとする必要がある。

承認されている医薬品数は12,000品目を超え、医薬品数でも1,500種を超えるが、承認審査から市販後まで一貫した添付文書にする必要があり、添付文書を公文書として作成して迅速に最新の情報（特に危険情報）にするためには、製薬企業との協議も含めて多くの人員が必要であるので、十分な人員を確保することを求める。

6) 提言6：医薬品安全管理者の積極的活用による医薬品の適正使用の推進

本薬害肝炎事件では、当該医薬品の危険性情報について最小限の情報提供しかなかったために、医療現場で感染リスクを十分に認識することができなかった。特に肝臓を専門とする診療科と産婦人科のような使用量の多い診療科における感染に対する情報量に隔たりがあった。

すべての病院に医薬品安全管理責任者をおくことが義務づけられているが、研修会が開催されるなどしているものの、まだ院内における位置づけと医薬品安全管理者に対する医療従事者の意識が定着していない。そこで、医薬品安全管理責任者に権限を付与することにより、医療機関における医薬品安全の責任者として明確に位置づけ、医薬品の安全性確保を推進する。

7) 提言7：医学的知見の学際的監視・伝達機構の構築

医薬品分野では、フィブリノゲン製剤などのような人の血漿から抽出された生物学的製剤に加え、遺伝子工学により作成されたワクチンや凝固因子等が実際に商品化され、いくつもの分子標的治療薬が臨床応用される様になり、さらに近い将来ES細胞、iPS細胞なども臨床応用可能となり、患者に投与される日が来ることが予想される。これらの医薬品が優れた臨床効果をもたらす、多くの難治性疾患患者に福音をもたらすことは想像に難くない。フィブリノゲン製剤の遺伝子工学による製品化も既に成功していて、いずれ商品化されることになる。それによって少なくとも感染性に関する懸念は払拭されることになる。しかし副作用に関しては、人への投与が一般化して初めて見出されるものが少なくないことも事実であり、分子標的治療薬であるゲフィチニブ（イレッサ®）による間質性肺炎の多発はすでに社会問題化しており、ES細胞やiPS細胞では常に癌化のリスクがつきまとうことになる。このように新たな医薬品の登場は今までの感染性とは別の新たな薬害を生み出す可能性を孕んでおり、さらに厳格な対策を講じておかねばならない。すなわち、これら薬害も含む医療上の問題が予見される場合には産官学の連携の下、専門分野を横断する学際的な諮問会議を設置して集中的な検討を進めることが肝要である。ただしそこでは、先進分野としての競争力を損なうことのないように、国際的な進捗状況に協調する姿勢も保持しておく必要がある。

また、論文や学会発表などの情報の発信、文科省、厚労省の科学研究費による研究成果、各種班会議などのまとめの公表において、発表者はそれらが結果的に専門分野を超えた活用や、社会に還元されたか否かを検証する責務を負ってはいない。現に厚労省主催の難治性肝炎研究班などの報告が産科や外科領域に十分伝わっていたとは思われない。このように今回のフィブリノゲン製剤による肝炎発症の拡大は、専門分野間の情報交換不足も大きな要因であり、今後は、特に公費による研究成果については、社会への波及性の予測、公表後数年経過してからの評価を改めて報告させるなどして、有機的かつ学際的な結果の活用を求めることも一法であろう。

一方で、医療現場では個々の多様な症例に対する医師の専門的判断においては裁量が尊重されるべきであり、学会などで新しい診療技術を広めていく際にも専門性は尊重されるべきである。しかし、こうした一連のプロセスの中で、医師がプロフェッションとして自らを律することもまた重要であり、権威主義による、エビデンスに基づく治療法の見直しの妨げなどは排除されなければならない。

行政のみならず、学会などの医療者自らが積極的に監視機構を設立し、社会への還元を柱とした情報公開、伝達システムの構築に主体的に取り込むことが求められる。

資料 1-2

2009年3月24日

薬害肝炎の検証および再発防止に関する研究班

検証2:薬害肝炎拡大と被害の実態

中間報告書 (案)

目次

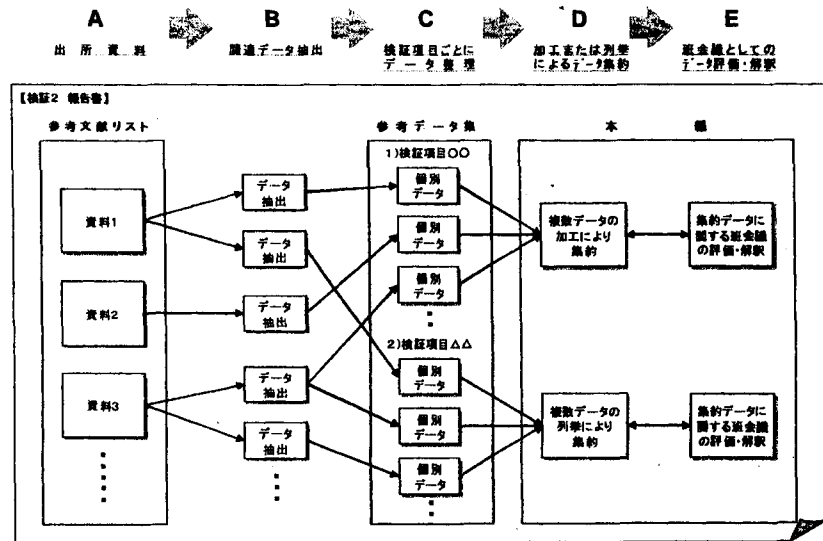
(1) はじめに	3
(2) 本件医薬品（フィブリノゲン（含フィブリン糊）、クリスマシン、PPSB-ニチヤク）の使用実態	4
1) 使用量	4
i) 製剤別経年使用量（ウイルス不活性化方法ごと）	4
ii) 原料血漿の輸入国別輸入量	7
iii) 使用方法別使用量（静注／糊の別も含む）	8
iv) 使用診療科別使用量	10
2) 使用対象疾患	13
i) 使用対象疾患別使用方法と使用量	13
3) 投与患者数	18
i) 投与患者数	18
ii) 対象疾患毎の投与患者数	21
iii) 静注／糊 別投与患者数	22
iv) 輸血併用投与患者数	24
(3) 本件医薬品によるウイルス性肝炎感染の実態と疾病発症の実態	26
1) 感染の実態	26
i) 製剤別（不活性化処理別）感染発生状況	30
ii) 年代別感染発生状況	32
iii) 診療科・疾患別感染発生状況	34
iv) B型・C型別感染発生状況	35
v) 輸血の有無別感染発生状況	36
2) 発症と被害の実態	40
i) 慢性肝炎患者数、肝硬変患者数、肝細胞癌患者数（死亡者数を含む）	40
ii) 薬害C型肝炎被害者が受けた被害	43
(4) 本件以外の血液製剤によるウイルス性肝炎感染被害の実態	50
(5) おわりに	52
参考データ集	53

(1) はじめに

検証 2 では、薬害肝炎拡大と被害の実態として、これまでに患者側・行政側・企業側等で行われてきている既存調査結果によって得られるデータをもとに、客観的な視点から各関連項目についての整理を行っている。なお、ここでは薬害肝炎拡大と被害の全体的な概要を整理することを優先してとりまとめているが、上記のような背景から、データ数や客観性について必ずしも十分とはいえない項目が存在する可能性があることに留意が必要である。また、調査範囲と精度の問題から、班会議としての新規調査（新たに原データを取得する調査）は行っていない。

検証 2 の検証手順は図表 2-0 に示した通り。各種参考文献（添付の参考文献リストに記載）から関連データ（参考データ集として記載）を抽出した上で、検証項目ごとに整理・集約・解釈している。

図表 2-0 検証 2 における検証手順



(2) 本件医薬品(フィブリノゲン(含フィブリン糊)、クリスマシン、PPSB-ニチヤク)の使用実態

1) 使用量

i) 製剤別経年使用量（ウイルス不活性化方法ごと）

ア) 製造数量・販売数量

フィブリノゲン（含フィブリン糊）の使用量を推定するにあたっては、その出所となる製造数量・販売数量に関するデータを確認する必要があるが、その製造数量については 1964(S39)年から 2008(H20)年の合計で 1,267,602 本と推定される。

フィブリノゲン（含フィブリン糊）の製造数量・販売数量に関するデータについては、三菱ウェルファーマ社（2001(H13)年 9 月以前は旧ウェルファイト社）が厚生労働省に対して複数回提出した資料にその根拠を求めざるを得ない状況であるが、報告書の提出時期や出所により、その集計対象項目や集計期間、データ内容が異なっている。これらの複数回の報告書に記載されているデータをもとに、1964(S39)年から 2008(H20)年までの製造本数、販売数量および納入先医療機関数を年度別に整理して図表 2-1 として記載した。

その結果、1964(S39)年から 2008(H20)年までのフィブリノゲン製剤累計製造本数は約 1,267,602 本であり、その内訳としては、非加熱 1,152,580 本、加熱 78,152 本、加熱・献血 2,449 本、SD・献血 34,421 本と推定される。なお、販売数量と納入先医療機関数については、1964(S39)年から 1979(S54)年までのデータが存在していないため、製造と同じ数値が使われたものとした推定値を記載している。

この図表 2-1 の出所として引用したデータは下記のとおり。

まず、2002 (H14) 年 8 月 9 日に三菱ウェルファーマ社が提出したデータには、過去の報告資料が掲載されている。この中に存在するものが 1964 (S39) 年から 1976 (S51) 年までのフィブリノゲン製剤製造数量を記載したデータであり、複数提出された製造数量データの中で最も過去までさかのぼったものとなっている。1976 (S51) 年から 1985 (S60) 年上期までを対象とした製造出荷数（工場から物流センターへの出荷数）、同期間の実消化数量と肝炎報告例数等が掲載されている。加えて、過去に製造したフィブリノゲン製剤のすべてのロットについて、ロットごとの製造数量、販売数量及び推定資料数量の調査報告依頼への回答として別紙添付された資料が含まれている。

また、2001 (H13) 年 3 月 26 日にウェルファイト社が提出したデータには、1980(S55)年から 1989(H1)年までのフィブリノゲン製剤の販売実績であり、販売数量の増加とフィブリン糊としての使用との関係を示唆するために使用されているデータ、厚生労働省からの命令書に対する各年の製造本数及び納入医療機関数として別紙添付された資料が含まれている。

さらに、2002 (H14) 年 5 月 31 日に三菱ウェルファーマ社が提出したデータには、フィブリノゲン製剤の非加熱（献血/その他）、乾燥加熱（献血/その他）、乾燥加熱+SD処理（献血/その他）、それぞれ各年度の販売数量、販売金額、売上高に占める割合及び納入先医療機関数の提示命令への回答として別紙添付された資料が含まれている。

イ) 使用量

フィブリノゲン製剤の製造本数、推定使用量に関する経年データを、図表 2-1 に示した。

図表 2-1 フィブリノゲン製剤の経年製造本数および使用量（ウイルス不活性化方法ごと）

	製造数量(本)					推定使用量(本)				
	非加熱	加熱	加熱・ 献血	SD・ 献血	合計	非加熱	加熱	加熱・ 献血	SD・ 献血	合計
1964 (S39)年	539				539	539				539
1965 (S40)年	13,135				13,135	13,135				13,135
1966 (S41)年	12,387				12,387	12,387				12,387
1967 (S42)年	23,692				23,692	23,692				23,692
1968 (S43)年	23,603				23,603	23,603				23,603
1969 (S44)年	22,410				22,410	22,410				22,410
1970 (S45)年	33,115				33,115	33,115				33,115
1971 (S46)年	35,581				35,581	35,581				35,581
1972 (S47)年	47,384				47,384	47,384				47,384
1973 (S48)年	49,742				49,742	49,742				49,742
1974 (S49)年	56,323				56,323	56,323				56,323
1975 (S50)年	63,046				63,046	63,046				63,046
1976 (S51)年	57,619				57,619	57,619				57,619
1977 (S52)年	88,980				88,980	88,980				88,980
1978 (S53)年	48,491				48,491	48,491				48,491
1979 (S54)年	47,302				47,302	47,302				47,302
1980 (S55)年	63,811				63,811	63,811				63,811
1981 (S56)年	64,773				64,773	64,765				64,765
1982 (S57)年	57,271				57,271	55,798				55,798
1983 (S58)年	79,118				79,118	77,162				77,162
1984 (S59)年	90,299				90,299	87,593				87,593
1985 (S60)年	63,166				63,166	60,371				60,371
1986 (S61)年	84,464				84,464	70,365				70,365
1987 (S62)年	26,329	54,646			80,975	491	62,604			63,095
1988 (S63)年		13,627			13,627		13,627			13,627
1989 (H1)年		4,554			4,554		4,554			4,554
1990 (H2)年		0			0		0			0
1991 (H3)年		2,066			2,066		2,066			2,066
1992 (H4)年		1,033			1,033		1,033			1,033
1993 (H5)年		2,226	1,625		3,851		2,226			2,226
1994 (H6)年			824	1,135	1,959			1,335	1,135	2,470
1995 (H7)年				2,020	2,020				1,390	1,390
1996 (H8)年				2,190	2,190				2,820	2,820
1997 (H9)年				681	681				681	681
1998 (H10)年				2,856	2,856				1,554	1,554
1999 (H11)年				2,199	2,199				2,350	2,350
2000 (H12)年				1,323	1,323				2,474	2,474
2001 (H13)年				3,741	3,741				3,741	3,741
2002 (H14)年				591	591				1,827	1,827
2003 (H15)年				2,336	2,336				2,355	2,355
2004 (H16)年				4,047	4,047				1,836	1,836
2005 (H17)年				1,863	1,863				2,454	2,454
2006 (H18)年				2,139	2,139				2,759	2,759
2007 (H19)年				3,392	3,392				2,945	2,945
2008 (H20)年				3,908	3,908				3,719	3,719
合計	1,152,580	78,152	2,449	34,421	1,267,602	1,103,705	86,110	1,335	34,040	1,225,190

※推定使用量は出荷日ベース

※1964(S39)年～1980(S55)年の使用量は、製造数量と同じものとして推定している

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [v] 第4回報告書(2002(H14)年8月9日)、三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書 [k] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年3月26日)、田辺三菱製薬への「お訪ね」に対する回答(3)(2009(H21)年1月9日)より作成

フィブリノゲン(含フィブリン糊)の使用量については1980(S55)年から2001(H13)年の合計で569,386本と推定される。なお、1964(S39)年から1980(S55)年5月22日出荷分までの廃棄量、推定使用量等に関しては三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)から報告されておらず、不明であるが、ここでは製造数量と同量と仮定した。

一部に推定使用量が製造本数を上回る場合が存在するが、これには複数の原因がある。一つには、製造本数が製造日ベースで集計されているのに対し、推定使用量が出荷日ベースで集計されているが、製造から出荷までのおおむね4ヶ月程度のタイムラグがあることから、必ずしも各年の製造と推定使用量の値が一定していない。さらには、製造数量に含まれていないが推定使用量には含まれている治験品のケースや、回収・廃棄処分によって製造数量と推定使用量が大きく異なるケースなどがある。

ii) 原料血漿の輸入国別輸入量

原料血漿の変遷および輸入先については、図表 2-2 のとおり。1979(S54)年以前は製造記録が残っていないため詳細は不明だが、当時の原料血漿の輸入先に関する資料によると、複数の輸入国・輸入先が存在していたことがわかる。

一方、1980(S55)年から 1987(S62)年については輸入血漿のみから製造されたか、輸入血漿と国内血漿の混合かについて、そのロット本数が明らかになっている。輸入血漿の輸入先は米国のアルファ社であるが、混合割合までは判明していない。なお、当時国内血漿のみからのロットは製造されていない。

次に、1987(S62)年 5 月から 1992(H4)年 10 月製造分までは輸入血漿と国内売血の混合ロット、輸入血のみロット、国内血のみロットが混在しているが、その割合は明らかにされていない。今後、田辺三菱製薬に対して問い合わせる予定である。

1993(H5)年 9 月以降はすべて国内献血原料が使用されており、現在に至っている。

図表 2-2 フィブリノゲン製剤の原料血漿輸入先推移

製 造 年	ロット総数	輸入のみ	輸入+国内	国内のみ	原料血漿の輸入先
1979 (S54)年以前	不明	不明	不明	不明	√輸入承認による ・緑十字社 (大韓民国) ※1973(S48).6～1974(S49).9 ・コンチネンタル・ファーマ社 (カナダ) ※1974(S49).9～ ・アルファ社 (米国) ※1978(S53).11～ √輸入に関する記録による ・Albugam AG 社 (韓国) ・Albugam AG 社 (スイス) ・Albugam Ltd. (国名記載なし) ・Dia-Chem 社 (米国) ・F.Pordes & Co., (Pharmaceutical) 社 (シンガポール) √旧ミドリ十字社員・役員アンケートによる ・緑十字社 (大韓民国) ・F.Pordes & Co., (Pharmaceutical) 社 (シンガポール) ・アルファ社 (米国) ・社名不明 (コスタリカ)
1980 (S55)年	16	13	3	0	輸入血漿：米国アルファ社から輸入 国内血漿：ミドリ十字での有償採血
1981 (S56)年	15	6	9	0	
1982 (S57)年	13	4	9	0	
1983 (S58)年	18	4	14	0	
1984 (S59)年	20	6	14	0	
1985 (S60)年	14	8	6	0	
1986 (S61)年	19	7	12	0	
1987 (S62)年 4 月まで	6	5	1	0	
1987 (S62)年 5 月～ 1992 (H4)年 10 月	不明	混在	混在	混在	国内血漿：売血
1993 (H5)年 9 月以降	不明	0	0	全て	国内血漿：献血

iii) 使用方法別使用量 (静注/糊の別も含む)

使用方法別使用量は、2001(H13)年 5 月 18 日ウェルファイト社提出の資料によると、非加熱製剤では、合計 458,900 本のうち、静脈注射としての使用が約 84% の 385,000 本、糊としての使用が約 16% の 73,900 本と推定されている。一方、加熱製剤では、合計 79,400 本のうち、静脈注射としての使用が約 77% の 60,900 本、糊としての利用が約 23% の 18,500 本とされている。ただし、この使用方法別使用量は、静脈注射としての使用と糊としての使用の割合について三菱ウェルファーマ社が自ら推定した推定値であり、実数ではないことに留意が必要である。

糊としての使用量に関する同社の推定方法は以下のとおりである。まず、フィブリノゲン製剤 (非加熱) については、1980(S55)年頃はフィブリン糊としての使用は一般的ではなかったと思われるため、1980(S55)年度の納入数量は全数が静脈注射として使用され、その後 1986(S61)年度までの 7 年間は静脈注射としての使用量に変化がなかったと仮定し、増分を糊としての使用量と推定している。同様に、フィブリノゲン製剤 (加熱) についても、他社のキット製剤が発売された 1988(S63)年までは 1986(S61)年度と同じ比率で使用されたと仮定し、糊としての使用量を推定している。

なお、当該この三菱ウェルファーマ社の推計においては、1980(S55)年度以降 1993(H5)年までの期間を推計の対象とし、1979(S54)年度以前および 1994(H6)年以降の数量は考慮されていない。そのため、研究班では、1979(S54)年以前は前述の推定使用量を納入数量とした上で、すべて静注での利用がなされたと仮定した。また、1994(H6)年以降についても、推定使用量についてすべて静注での利用がなされたと仮定して分析を行った。なお、三菱ウェルファーマ社の提出データにおける「納入数量」という項目については、納入先医療機関に対する製剤納入後の廃棄については考慮されていない。そのため、厳密には使用量とは異なるものの、ここでは納入後の廃棄を考慮せずに使用量としている。

その結果、非加熱と加熱を合計した使用量は累計で 1,179,129 本と推定され、そのうち 1,086,729 本 (92.2%) が静注、残り 92,400 本 (7.8%) が糊としての使用であったと推定される。

図表 2-3 フィブリノゲン製剤の使用分科別使用量

使用方法	非加熱			加熱			合計
	納入数量	静注	嚥	納入数量	静注	嚥	
1964 (S39)年	539	539					539
1965 (S40)年	13,135	13,135					13,135
1966 (S41)年	12,387	12,387					12,387
1967 (S42)年	23,692	23,692					23,692
1968 (S43)年	23,603	23,603					23,603
1969 (S44)年	22,410	22,410					22,410
1970 (S45)年	33,115	33,115					33,115
1971 (S46)年	35,581	35,581					35,581
1972 (S47)年	47,384	47,384					47,384
1973 (S48)年	49,742	49,742					49,742
1974 (S49)年	56,323	56,323					56,323
1975 (S50)年	63,046	63,046					63,046
1976 (S51)年	57,619	57,619					57,619
1977 (S52)年	88,980	88,980					88,980
1978 (S53)年	48,491	48,491					48,491
1979 (S54)年	47,302	47,302					47,302
1980 (S55)年	56,100	56,100					56,100
1981 (S56)年	58,900	56,100	2,800				58,900
1982 (S57)年	65,300	56,100	9,200				65,300
1983 (S58)年	67,800	56,100	11,700				67,800
1984 (S59)年	69,000	56,100	12,900				69,000
1985 (S60)年	73,000	56,100	16,900				73,000
1986 (S61)年	76,500	56,100	20,400				76,500
1987 (S62)年				58,300	42,800	15,500	58,300
1988 (S63)年				11,200	8,200	3,000	11,200
1989 (H1)年							
1990 (H2)年							
1991 (H3)年				9,900	9,900	0	9,900
1992 (H4)年							
1993 (H5)年							
1994 (H6)年				2,470	2,470		2,470
1995 (H7)年				1,390	1,390		1,390
1996 (H8)年				2,820	2,820		2,820
1997 (H9)年				681	681		681
1998 (H10)年				1,554	1,554		1,554
1999 (H11)年				2,350	2,350		2,350
2000 (H12)年				2,474	2,474		2,474
2001 (H13)年				3,741	3,741		3,741
2002 (H14)年				1,827	1,827		1,827
2003 (H15)年				2,355	2,355		2,355
2004 (H16)年				1,836	1,836		1,836
2005 (H17)年				2,454	2,454		2,454
2006 (H18)年				2,759	2,759		2,759
2007 (H19)年				2,945	2,945		2,945
2008 (H20)年				3,719	3,719		3,719
1980(S55)年～ 1993(H5)年小計	466,600	392,700	73,900	79,400	60,900	18,500	546,000
返品	-7,700	-7,700					-7,700
小計 (企業推計値)	458,900	385,000	73,900	79,400	60,900	18,500	538,300
その他の期間	623,349	623,349	0	35,375	35,375	0	658,724
合計	1,082,249	1,008,349	73,900	114,775	96,275	18,500	1,197,024

※1979(S54)年以前は前述の推定使用量を納入数量とした上で、すべて静注で利用されたと仮定

※1994(H16)年以降についても、推定使用量についてすべて静注で利用されたと仮定

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイト社) 報告書 m) 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年 5月18日)、田辺三菱製薬への「お訪ね」に対する回答 (3) (2009(H21)年1月9日) より作成

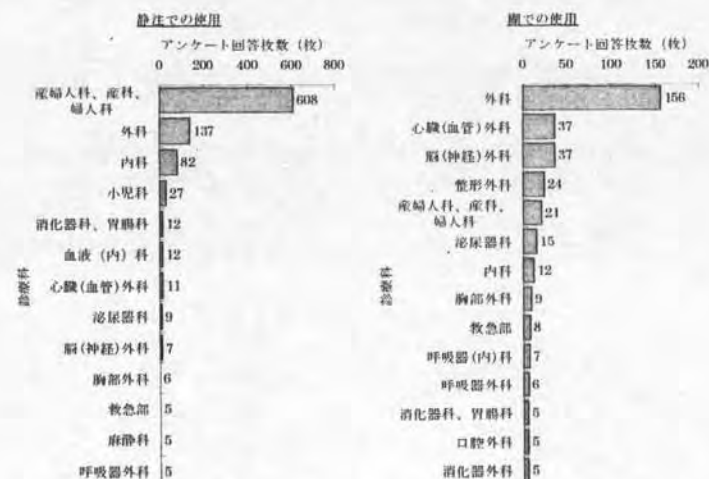
iv) 使用診療科別使用量

使用診療科別使用量については、2001(H13)年3月19日付命令書 (厚生労働省発医薬第166号別紙2) によってウェルファイト社に対して提出命令が出されており、これに対して同社が調査した結果が2001(H13)年5月18日付報告書において報告されている。

ウェルファイト社は、当時保有する昭和55年以降のフィブリノゲン製剤の納入先データ7,004軒のうち、5,548軒に対して調査を行っている。有効アンケート1,628枚のうち、フィブリノゲン製剤の使用疾患について記載があったのは1,280枚であり、フィブリノゲン製剤の静注での使用疾患については963枚から情報が得られている。また、フィブリノゲン製剤のフィブリン嚥としての使用疾患・用途については、377枚のアンケート回答から情報が得られている。

使用対象疾患別使用量を推定するための資料としては、2001(H13)年5月18日付ウェルファイト社提出の資料によれば、図表2-5、2-6のとおりとなっている。このデータはいずれも同社の調査によって得られた資料である。図表2-5は、フィブリノゲン製剤を静脈注射で使用した診療科と主な使用疾患・用途であり、診療科としての最大は産婦人科・産科・婦人科であり、回答枚数で608枚に達している。中でも、使用疾患としての最大は胎盤早期剥離・胎盤裂傷等の産中・産後の出血であり、回答枚数で499枚に達し、産婦人科・産科・婦人科での使用の多くの割合を占めている。図表2-6は、フィブリノゲン製剤を嚥で使った診療科と主な使用疾患・用途であり、診療科としての最大は外科であり、回答枚数で156枚に達している。中でも、使用疾患としての最大は肝臓癌等の肝切除面の止血であり、回答枚数で28枚程度であり、比較的使用対象疾患は分散している。

図表 2-4 フィブリノゲン製剤を使用した診療科 (静注および嚥での使用別)



出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイト社) 報告書 m) 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年 5月18日)

図表 2-5 フィブリノゲン製剤を静注で使用した診療科と主な使用疾患・用途

診療科名	回答枚数	主な使用疾患・用途(件数、複数回答あり)
産婦人科、産科、婦人科	608 枚	胎盤早期剥離・胎盤裂傷等の産中・産後の出血 (499 件)、播種性血管内凝固 (70 件)、低フィブリノゲン血症 (28 件)、卵巣癌・子宮癌等の手術時 (12 件)、先天性低フィブリノゲン血症 (6 件) 等
外科	137 枚	癌等の手術時 (43 件)、播種性血管内凝固 (31 件)、出血性胃潰瘍・吐血・下血等の消化管出血 (29 件)、肝硬変・食道静脈瘤破裂等の肝疾患 (16 件) 等
内科	82 枚	播種性血管内凝固 (15 件)、先天性低フィブリノゲン血症 (13 件)、出血性胃潰瘍・吐血・下血等の消化管出血 (12 件)、肝硬変・食道静脈瘤破裂等の肝疾患 (11 件)、白血病および白血球治療薬による低フィブリノゲン血症 (8 件) 等
小児科	27 枚	白血病および白血球治療薬による低フィブリノゲン血症 (12 件)、先天性低フィブリノゲン血症 (10 件)、播種性血管内凝固 (5 件) 等
消化器科、胃腸科	12 枚	出血性胃潰瘍・吐血・下血等の消化管出血 (4 件)、肝硬変・食道静脈瘤破裂等の肝疾患 (4 件)、播種性血管内凝固 (3 件) 等
血液(内)科	12 枚	白血病および白血球治療薬による低フィブリノゲン血症 (5 件)、播種性血管内凝固 (4 件) 等
心臓(血管)外科	11 枚	心臓・血管の手術時 (7 件) 等
泌尿器科	9 枚	腎臓等の手術時 (5 件) 等
脳(神経)外科	7 枚	播種性血管内凝固 (2 件)、大量出血等 (1 件) 等
胸部外科	6 枚	胸部の手術時 (3 件) 等
救急部	5 枚	大量出血等 (2 件)、外傷 (1 件) 等
麻酔科	5 枚	手術時 (1 件)、大量出血等 (1 件) 等
呼吸器外科	5 枚	肺切除術時 (1 件)、肺癌 (1 件) 等

その他に、整形外科、消化器外科が各 4 枚、耳鼻咽喉科 3 枚、呼吸器(内)科、循環器(内)科が各 2 枚、形成外科、口腔外科、腎臓内科、皮膚科が各 1 枚、その他の診療科 7 枚、診療科名未記載 11 枚。

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社) 報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年 5 月 18 日)

図表 2-6 フィブリン塊として使用した診療科と主な使用疾患・用途

診療科名	回答枚数	主な使用疾患・用途(件数、複数回答あり)
外科	156 枚	肝臓癌等の肝切除面の止血 (28 件)、大動脈瘤 (16 件)、胃癌、胃潰瘍等の手術時 (11 件)、肺癌・肺嚢胞の肺切除面の止血と空気漏れ防止 (9 件)、気胸に対する胸膜接着 (8 件)、腸管吻合 (4 件)、胆石除去(結石をフィブリン塊に包埋して取り除く方法) (3 件) 等
心臓(血管)外科	37 枚	腹部又は胸部大動脈瘤の手術時 (13 件)、心筋梗塞・狭心症に対するバイパス手術時 (7 件)、弁膜症・弁置換術 (6 件)、先天性心疾患の手術時 (4 件)、人工血管のプレクロッティング (1 件) 等
脳(神経)外科	37 枚	脳出血等の脳血管障害の手術時 (10 件)、脳腫瘍の手術時 (8 件)、硬膜接着 (5 件)、髄液漏れの防止 (5 件) 等
整形外科	24 枚	骨折等 (6 件)、骨接合 (3 件)、骨移植 (3 件) 等
産婦人科、産科、婦人科	21 枚	子宮癌・子宮筋腫等の手術時 (5 件) 等
泌尿器科	15 枚	腎結石等の尿路結石除去(結石をフィブリン塊に包埋して取り除く方法) (13 件) 等
内科	12 枚	気胸に対する胸膜接着 (2 件) 等
胸部外科	9 枚	心臓バイパス術 (1 件)、弁置換術 (1 件) 等
救急部	8 枚	食道静脈瘤 (2 件)、気胸に対する胸膜接着 (1 件) 等
呼吸器(内)科	7 枚	気胸に対する胸膜接着 (5 件)、肺癌・肺嚢胞の肺切除面の止血と空気漏れ防止 (3 件) 等
呼吸器外科	6 枚	気胸に対する胸膜接着 (1 件)、気管瘻 (1 件) 等
消化器科、胃腸科	5 枚	肝生検 (2 件)、胃癌・胃潰瘍等の手術時 (1 件) 等。
口腔外科	5 枚	口腔腫瘍の手術時 (2 件)、口腔形成術 (1 件) 等
消化器外科	5 枚	肝臓癌等の肝切除面の止血 (3 件) 等

その他に、小児外科、麻酔科が各 4 枚、耳鼻咽喉科、循環器(内)科、皮膚科が各 3 枚、形成外科 2 枚、眼科、歯科、小児科が各 1 枚、その他の診療科 4 枚、診療科名未記載 4 枚。

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社) 報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年 5 月 18 日)

2) 使用対象疾患

1) 使用対象疾患別使用方法と使用量

使用対象疾患別使用方法と使用量については、2001(H13)年3月19日付命令書（厚生労働省発医薬第166号別紙2）によってウェルファイド社に対して提出命令が出されており、これに対して同社が調査した結果が2001(H13)年5月18日付報告書において報告されている。

ウェルファイド社は、当時保有する昭和55年以降のフィブリノゲン製剤の納入先データ7,004軒のうち、5,548軒に対して調査を行っている。有効アンケート1,628枚のうち、フィブリノゲン製剤の使用疾患について記載があったのは1,280枚であり、フィブリノゲン製剤の静注での使用疾患については963枚から情報が得られている。また、フィブリノゲン製剤のフィブリン糊としての使用疾患・用途については、377枚のアンケート回答から情報が得られている。

使用対象疾患別使用量を推定するための資料としては、2001(H13)年5月18日付ウェルファイド社提出の資料によれば、図表2-5,2-6のとおりとなっている。このデータはいずれも同社の調査によって得られた資料である。図表2-5は、フィブリノゲン製剤を静脈注射で使用した診療科と主な使用疾患・用途であり、診療科としての最大は産婦人科・産科・婦人科であり、回答枚数で608枚に達している。中でも、使用疾患としての最大は胎盤早期剥離・胎盤裂傷等の産中・産後の出血であり、回答枚数で499枚に達し、産婦人科・産科・婦人科での使用の多くの割合を占めている。図表2-6は、フィブリノゲン製剤を糊で使用した診療科と主な使用疾患・用途であり、診療科としての最大は外科であり、回答枚数で156枚に達している。中でも、使用疾患としての最大は肝臓癌等の肝切除面の止血であり、回答枚数で28枚程度であり、比較的使用対象疾患は分散している。

使用対象疾患別使用量は、2001(H13)年5月18日付ウェルファイド社提出の資料によれば、図表2-7,2-8のとおりとなっている。このデータはいずれも同社の調査によって得られた疾患別の使用用途であり、具体的な記載例を資料化してある。

なお、図表2-7においては「後天性低フィブリノゲン血症」という疾患に対してフィブリノゲンが投与されたかのように記載されているが、実際に低フィブリノゲン（100mg未満）であることが確認されて投与されているかどうかについては定かではない。

図表 2-7 フィブリノゲン製剤の静注での使用疾患・用途

疾患名	具体的な記載例
先天性低フィブリノゲン血症	先天性無フィブリノゲン血症、先天性異常フィブリノゲン血症
産科疾患	急性胎盤早期剥離、羊水血栓症、羊水塞栓症、常位胎盤早期剥離、DIC型後産期出血、死産留産症候群、分娩時大量出血、子宮頸管裂傷、大量子宮出血、弛緩性子宮出血、帝王切開、分娩後弛緩性出血、産褥大量出血、子宮収縮不全、前駆破水、胎盤裂傷、産褥子宮出血、切迫流産、前置胎盤、流産、子宮破裂、難産強硬症、産科DIC、胎盤血腫、分娩IV期出血、子宮内胎死死亡
婦人科疾患	子宮筋腫、子宮頸癌、卵巣癌、機能性子宮出血、子宮内胎盤着床、性器出血、子宮全摘
血液疾患 (白血病除く)	悪性貧血、赤血球過多症、骨髄破壊、不適合輸血、急性溶血、ITP、低蛋白血症、再生不良性貧血、原発性線溶症亢進症、接着因子異常症、血友病
DIC	DIC、Pre-DIC、血管内凝固症候群、播種性血管内凝固症候群、MOF
肝疾患 (肝臓除く)	肝硬変、食道静脈瘤、食道静脈瘤破裂、慢性肝炎、急性肝炎、妊娠性急性脂肪肝
消化器疾患	脾臓死後、多発性結腸憩室出血、胃潰瘍、消化器穿孔性潰瘍、出血性胃潰瘍、消化管出血、下血、出血性潰瘍、十二指腸潰瘍、穿孔性潰瘍、非特異性小腸潰瘍、腸閉塞、上部消化管出血、吐血
手術後	術中・術後の出血、胸部手術時過度手術後、脾切除、開心術、術後DIC、術後腹腔内出血、肝切除、前立腺切除術
外傷	広範囲の火傷、頭部外傷、頭蓋底骨折、全身打撲、交通外傷、右大腿の切創、左肋骨骨折、右大腿骨折、右肘関節骨折
悪性腫瘍(血液)	白血病、急性リンパ性白血病、骨髄性白血病、L-アスパラギナーゼ（ロイナゼ）使用による低フィブリノゲン血症、急性骨髄性白血病、ホジキン病、悪性リンパ腫、成人T細胞白血病、悪性網膜剥離
悪性腫瘍(固形)	肺癌、胃癌、前立腺、食道癌、総胆管癌、結腸癌、結腸癌、乳癌、肝癌
感染症	敗血症性ショック、非定型肺炎球菌症、胆嚢炎、胆嚢炎、細菌性心内膜炎、肺炎、汎発性ムコール症
その他の部位の出血	突発性腎出血、喀血、後腹膜出血、尿管、多臓器出血、膀胱出血、尿管内出血、大量鼻出血、尿出血
部位不特定の出血	大量出血、出血多量、出血性ショック、出血傾向(原因不明)、急性失血性貧血
詳細不明の低フィブリノゲン血症	低フィブリノゲン血症(詳細不明)、無フィブリノゲン血症、低纖維素原血症
第XIII因子欠乏症	先天性第XIII因子欠乏症

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書「肝臓発生数等に関する報告(2001(H13)年5月18日)」

図表 2-8 フィブリノゲン製剤のフィブリン糊での使用疾患・用途

部位	疾患・術式・目的	具体的な記載例
脳・神経	脳挫傷	脳挫傷、悪性脳腫瘍、トルコ鞍部 ganglioma、右前頭洞 mucocele、頭蓋硬膜腫、聴神経腫瘍、聴神経鞘腫瘍、頭蓋付腫瘍、嗅神経芽細胞腫、血管神経腫、脊髄腫瘍、下垂体腫瘍
	脳血管障害	脳血管障害、脳動脈瘤、脳動脈瘤破裂、くも膜下出血、脳梗塞、もやもや病、内頸動脈閉塞、硬膜外血腫、脳出血
	脳動脈静脈奇形	脳動脈静脈奇形、硬膜動脈静脈奇形
	頭部外傷	頭部外傷、視神経損傷
	その他脳・神経疾患	髄膜炎、水頭症、頭蓋底陥入症
	硬膜癒着	硬膜癒着、硬膜縫合
	神経吻合	神経吻合、神経縫合術
	その他術式	開頭手術、下垂体手術、頭蓋形成術
	髄液漏れ防止	髄液漏れ防止
	その他	
眼	眼窩内腫瘍	眼窩内腫瘍
	角膜移植	角膜移植
	その他術式	結膜弁固定
	その他	
耳鼻咽喉	耳鼓膜破裂	鼓膜破裂、中耳炎、中耳炎
	耳鼓膜出血	鼻出血
	耳鼓膜外傷	外傷性鼓膜欠損
	中耳炎	中耳炎、慢性中耳炎
	耳鼓奇形	中耳奇形、小骨奇形
	鼓室形成術	鼓室形成術、耳小骨連再建術、外耳道形成術
	鼻中隔手術	鼻中隔手術
	扁桃腺の封鎖	扁桃腺の封鎖
	乳突洞充填	乳突洞充填
	その他	
口腔	口腔腫瘍	口腔腫瘍、口腔癌
	その他口腔疾患	歯肉出血
	口腔形成術	口腔形成術、口腔前庭形成術
	抜歯後歯槽封鎖	抜歯後歯槽封鎖
呼吸器・胸部	呼吸器腫瘍	巨大肺のう胞、巨大気腫性肺のう胞、両側巨大ブラ、肺癌、結腸癌肺転移
	胸部腫瘍	縦隔腫瘍、甲状腺癌、胸腺腫、悪性胸膜炎、乳癌
	呼吸器出血	気管支出血、気道出血、肺出血
	肺動脈静脈瘤	肺動脈静脈瘤
	呼吸器瘻	気管瘻、食道気管支瘻
	気胸	気胸、自然気胸
	膿胸	膿胸
	肺切除	肺切除、下葉切除、全肺切除、肺のう胞切除術
	肺癒着剥離術	肺癒着剥離術
	肺癒着癒着術	肺癒着癒着術、胸膜の癒着
	気管（支）吻合	気管吻合、気管支吻合
	瘻孔閉塞術	瘻孔閉塞術、肺膿瘍閉鎖、肺膿瘍瘻孔充填術
	その他術式	開胸術、気管形成術、肺手術、肺縫縮、肺縫合
	空気漏れ防止	肺切除面の空気漏れ防止
	その他	
	その他	

部位	疾患・術式・目的	具体的な記載例
心臓・血管	先天性心血管奇形	心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、両大血管左室起始症、ファロー四徴症、先天性リンパ管腫
	心臓弁障害	大動脈弁閉鎖不全、僧帽弁閉鎖不全症、僧帽弁狭窄症、三尖弁閉鎖不全、連合弁閉鎖不全、大動脈弁閉塞症、三尖弁閉塞症
	虚血性心疾患	虚血性心疾患、急性心筋梗塞、慢性心筋梗塞、狭心症、不安定狭心症、冠動脈狭窄、不整脈、川崎病の冠動脈狭窄症
	大動脈瘤、大動脈解離	大動脈瘤、解離性大動脈瘤、胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤、大動脈解離
	動脈硬化症・血栓症	閉塞性動脈硬化症、下肢血栓症、ASO、バージャー氏病
	その他心・血管疾患	心室瘤、心筋症
	血管吻合	血管吻合、微小血管吻合
	弁置換術	僧帽弁人工弁置換術、大動脈弁置換
	バイパス術	ACバイパス術、腹部大動脈バイパス、CABG術
	人工血管	人工血管移植術、人工血管置換術
消化管	硬化療法	大動脈硬化療法
	その他術式	開心術、心臓手術、大血管手術、ペースメーカー植込み
	フレクロッティング	フィブリンコート人工血管、人工血管フレクロッティング
	止血	吻合部出血防止、吻合部止血
	消化管腫瘍	食道癌、直腸癌、胃癌、S状結腸癌、大腸癌、頸部食道癌、直腸癌
	食道静脈瘤	食道静脈瘤
	消化管潰瘍	胃潰瘍、十二指腸潰瘍、クローン病
	消化管瘻	直腸瘻
	その他消化管疾患	消化管穿孔、直腸出血、消化管出血、食道閉鎖症、腸閉塞
	消化器切除術	食道全摘、大腸切除、胃切除術、腸頭十二指腸切除術
肝臓・胆嚢・膵臓・脾臓	消化管吻合	消化器吻合、腸吻合、胆管空腸吻合術
	硬化療法	食道静脈瘤硬化術
	その他術式	消化器手術、ERCP後の血管損傷部位
	止血	止血、内視鏡的止血
	肝・胆管・胆嚢・膵臓腫瘍	肝癌、原発性肝癌、転移性肝癌、肝のう腫、肝血管腫、肝のう胞、胆管癌、胆嚢癌、膵頭部癌、膵体癌
	肝炎・肝硬変	肝炎、急性肝炎、慢性肝炎、B型肝炎、非A非B型肝炎、アルコール性肝障害、肝硬変、脂肪肝
	胆石症	胆石症、肝内結石
	その他肝・胆・膵・脾疾患	膵液瘻、外傷性肝破裂、脾破裂
	切除術	肝切除術、胆嚢摘出術、脾全摘
	塞栓術	門脈閉塞術、経皮的経肝的門脈塞栓術
泌尿器・生殖器	生検	肝生検
	その他術式	脾損傷部縫合
	胆石包埋法	胆石包埋法
	止血	止血、肝生検後の止血
	泌尿・生殖器腫瘍	子宮筋腫、腎癌、膀胱癌、鼠径部のう胞、前立腺癌
	尿路結石	腎結石、尿管結石
	その他泌尿生殖器疾患	子宮破裂、尿管無力症、陰嚢水腫、
	切除術	腎臓切除、前立腺切除
	腎移植	腎移植
	その他術式	子宮全摘、卵管摘出術、卵管通水治療、筋層核出

部位	疾患・術式・目的	具体的な記載例
骨・関節	腎盂切石術	コアグラム腎盂切石術
	骨腫瘍	骨腫瘍、軟骨腫、骨のう腫
	骨髄炎	骨髄炎
	関節炎・関節障害	変形性関節症、有髄空洞症、膝変形性関節症、椎間板ヘルニア、慢性関節リウマチ
	外傷性骨・関節障害	骨折、骨損傷、大腿骨骨折、外傷性頸椎症、膝半月板損傷、交通外傷、鼻骨骨折、骨軟骨骨折
	その他骨・関節疾患	大腿骨頭壊死、右腕神経叢損傷、頸部脊柱管狭窄症、左足底神経損傷、骨性出血
	骨移植術	骨移植術
	神経移植、神経縫合	神経移植、神経縫合、神経・骨吻合、
	骨接合	骨接合、骨軟骨片の接合、半月板接着
	関節縫合	関節縫合、アキレス腱縫合
	脂肪移植	脂肪移植
	その他術式	脊椎の手術、頸椎前方固定術、腰椎後側方固定術
	充填	骨および軟骨部創傷部の閉鎖、化膿性骨髄炎等の死腔の充填
皮膚	熱傷	熱傷、火傷
	その他皮膚疾患	左側顔面創、難治性瘻孔、皮膚欠損
	植皮術	皮膚移植、遊離植皮術、熱傷患者の遊離植皮術
	皮膚弁の接着	裂皮皮膚弁の接着

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイド社) 報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年 5月 18 日)

3) 投与患者数

① 投与患者数

フィブリノゲン製剤の投与患者数は、2001(H13)年 5 月 18 日ウェルファイド社提出の資料によれば、合計 285,409 例 (非加熱 241,403 例、加熱 44,006 例) と推定される。

当該資料では、同社が算出した推定使用量 538,300 本をベースとして、1 例あたりの平均使用量を考慮することで、使用者数の推定を行っている。平均使用量については、三菱ウェルファーマ社が医師を対象に行ったアンケート調査におけるアンケート枚数に基づく平均値であることから、「極めて粗い推定」であることが報告書中に記載されている。また、推定使用量についても 1980(S55)年 5 月出荷分から 1993(H5)年の推定使用量 538,300 本を分母にした数値であり、1979(S54)年以前および 1994(H6)年以降の数値は分母に計上されていないことに留意が必要である。

図表 2-9 推定使用数量および推定投与患者数

調査名	対象期間	推定使用数量(本)	平均使用量	推定投与患者数
三菱ウェルファーマ社報告書	1980(S55)年 5 月 出荷分から 1993(H5)年まで	538,300 本	静注 2.16 本 糊 1.17 本	285,409 例
厚生労働省「フィブリノゲン製剤納入先医療機関の追加調査」	1964(S29)年から 現在まで	—	—	11,972 名
[推定方法検討中]	1964(S29)年から 現在まで	1,179,129 本	静注 2.16 本 糊 1.17 本 (※1)	582,072 例

(※1) 三菱ウェルファーマ社からの平均使用量の報告を適用

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書、フィブリノゲン製剤の納入先医療機関に関する調査 (厚生労働省、現在も回答を回収中)、「被害実態調査に関する報告書」(東京府・千葉県・埼玉県・東京都・神奈川県、2008(H20)年 9 月)

仮に、1979(S54)年以前と 1994(H6)年以降の推定使用量を図表 2-3 のとおり 640,829 本と仮定すると、使用対象者数は計 582,072 例と推定される。

また、厚生労働省の「フィブリノゲン製剤納入先医療機関の追加調査」によって顕在化している元患者数は、2008(H20)年 12 月 12 日現在で合計 11,987 人に達している。

図表 2-10 元患者の方への投与の事実のお知らせの状況 (2008(H20)年 12 月 12 日までの回収)

内訳	元患者数
お知らせした	6,726 人 (56%) (*)
お知らせしていない	5,261 人 (44%)
理由	
投与後に死亡	1,662 人 (14%)
連絡先不明、連絡がつかない	1,970 人 (16%)
その他	1,629 人 (14%)
合計	11,987 人

(*)元患者の方へ一人でも投与の事実をお知らせした医療機関は 622 施設であった。

出所) フィブリノゲン製剤の納入先医療機関に関する調査 (厚生労働省、現在も回答を回収中である)

図表 2-11 推定使用量と推定投与患者数、厚生労働省調査によって投与の年月について回答があった元患者数の

投与年別の内訳 (2008(H20)年 12 月 12 日までの回収)

使用方法	推定使用量(非加熱+加熱)			推定投与患者数 (*1)			投与が不明瞭 した患者数(*3)
	合計	静注	嚥下	合計	静注	嚥下	
1964 (S30)年	539	539	0	249	249	0	0
1965 (S40)年	13,135	13,135	0	6,081	6,081	0	4
1966 (S41)年	12,387	12,387	0	5,734	5,734	0	3
1967 (S42)年	23,692	23,692	0	10,968	10,968	0	5
1968 (S43)年	23,603	23,603	0	10,927	10,927	0	12
1969 (S44)年	22,410	22,410	0	10,375	10,375	0	14
1970 (S45)年	33,115	33,115	0	15,331	15,331	0	14
1971 (S46)年	35,581	35,581	0	16,472	16,472	0	18
1972 (S47)年	47,384	47,384	0	21,937	21,937	0	15
1973 (S48)年	49,742	49,742	0	23,028	23,028	0	25
1974 (S49)年	56,323	56,323	0	26,075	26,075	0	34
1975 (S50)年	63,046	63,046	0	29,187	29,187	0	35
1976 (S51)年	57,619	57,619	0	26,675	26,675	0	48
1977 (S52)年	88,980	88,980	0	41,194	41,194	0	65
1978 (S53)年	48,491	48,491	0	22,449	22,449	0	87
1979 (S54)年	47,302	47,302	0	21,899	21,899	0	157
1980 (S55)年	56,100	56,100	0	25,972	25,972	0	254
1981 (S56)年	58,900	56,100	2,800	28,365	25,972	2,393	296
1982 (S57)年	65,300	56,100	9,200	33,835	25,972	7,863	437
1983 (S58)年	67,800	56,100	11,700	35,972	25,972	10,000	749
1984 (S59)年	69,000	56,100	12,900	36,997	25,972	11,025	1,231
1985 (S60)年	73,000	56,100	16,900	40,416	25,972	14,444	1,578
1986 (S61)年	76,500	56,100	20,400	43,407	25,972	17,435	2,233
1987 (S62)年	58,300	42,800	15,500	33,061	19,814	13,247	2,606
1988 (S63)年	11,200	8,200	3,000	6,360	3,796	2,564	1,457
1989 (H1)年							137
1990 (H2)年							85
1991 (H3)年	9,900	9,900	0	4,583	4,583	0	70
1992 (H4)年							28
1993 (H5)年							21
1994 (H6)年	2,470	2,470	0	1,143	1,143	0	4
1995 (H7)年	1,390	1,390	0	643	643	0	0
1996 (H8)年	2,820	2,820	0	1,305	1,305	0	0
1997 (H9)年	681	681	0	315	315	0	0
1998 (H10)年	1,554	1,554	0	719	719	0	0
1999 (H11)年	2,350	2,350	0	1,087	1,087	0	0
2000 (H12)年	2,474	2,474	0	1,145	1,145	0	0
2001 (H13)年	3,741	3,741	0	1,731	1,731	0	0
2002 (H14)年	1,827	1,827	0	845	845	0	0
2003 (H15)年	2,355	2,355	0	1,090	1,090	0	0
2004 (H16)年	1,836	1,836	0	850	850	0	0
2005 (H17)年	2,454	2,454	0	1,136	1,136	0	0
2006 (H18)年	2,759	2,759	0	1,277	1,277	0	0
2007 (H19)年	2,945	2,945	0	1,363	1,363	0	0
2008 (H20)年	3,719	3,719	0	1,721	1,721	0	0
小計	1,204,724	1,112,324	92,400	593,919	514,948	78,971	11,722
返品	-7,700	-7,700	0	-3,565	-3,565	0	0
合計	1,197,024	1,104,624	92,400	590,354	511,383	78,971	11,722

(*1) 三菱ウェルファーマ社からの平均使用量の報告 (請注 2.16 本、欄 1.17 本) をもとに試算し、小数点以下を切り捨て

(*2) 網羅的データは今回推計として追加した期間 (旧ウェルファイド社の推計は 1980(S55)年～1993(H5)年)のみが対象

(*3) 投与が不明瞭した患者数については、厚生労働省調査による 2008(H20)年 12 月 12 日時点のデータを使用している。

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイド社) 報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年 5 月 18 日)、フィブリノゲン製剤の納入先医療機関に関する調査 (厚生労働省、現在も回答を回収中である) を基に作成

フィブリノゲン以外の当該製剤による投与患者数は、厚生労働省が実施して現在も回答を受け付けている「血液凝固因子製剤納入機関調査」によると、元患者数は 2008(H20)年 11 月 28 日現在で合計 1,746 人に達している。そのうち、最も元患者数が多いのはクリスマス (971 人) であり、PPSB-ニチャク (218 人)、クリスマス HT (45 人)、コーナイン (ミドリ十字) (7 人) の順となっている。

図表 2-12 投与年について回答があった元患者数の投与年別の内訳及び特定製剤の投与年別の内訳

投与年	人数				
	28 製剤 合計	クリスマス	PPSB- ニチャク	コーナイン (ミドリ十字)	クリスマス HT
1972 (S47)年	0 人		0 人	0 人	
1973 (S48)年	0 人		0 人	0 人	
1974 (S49)年	4 人		4 人	0 人	
1975 (S50)年	4 人		4 人	0 人	
1976 (S51)年	7 人	0 人	7 人	0 人	
1977 (S52)年	4 人	0 人	4 人	0 人	
1978 (S53)年	68 人	56 人	0 人	7 人	
1979 (S54)年	77 人	61 人	12 人	0 人	
1980 (S55)年	131 人	112 人	7 人		
1981 (S56)年	150 人	118 人	5 人		
1982 (S57)年	221 人	156 人	25 人		
1983 (S58)年	200 人	148 人	15 人		
1984 (S59)年	176 人	108 人	21 人		
1985 (S60)年	167 人	122 人	13 人		0 人
1986 (S61)年	77 人	42 人	6 人		5 人
1987 (S62)年	22 人	5 人	0 人		3 人
1988 (S63)年	27 人	2 人	3 人		1 人
1989 (S64)年					14 人
1989 (H1)年	24 人				
1990 (H2)年	12 人				8 人
1991 (H3)年	3 人				3 人
1992 (H4)年	4 人				2 人
1993 (H5)年	1 人				0 人
1994 (H6)年	6 人				0 人
1995 (H7)年	6 人				
1996 (H8)年	7 人				
1997 (H9)年	16 人				
1998 (H10)年以降	183 人				
投与年不明	149 人	40 人	92 人	0 人	9 人
合計	1,746 人	971 人	218 人	7 人	45 人

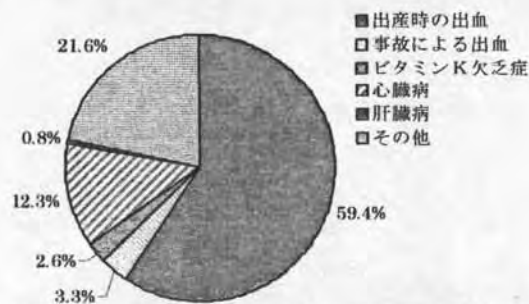
出所) 血液凝固因子の納入先医療機関の調査 (厚生労働省、現在も回答を回収中である)

ii) 対象疾患毎の投与患者数

対象疾患ごとの投与患者数については、直接的にそのデータを記載した研究等は見当たらない状況であるが、一部の投与患者において、投与の原因となった疾患の比率に関する調査が行われている。

図表 2-19 によれば、投与の原因を疾患別にみると、出産時の出血が最も多く全体の 59.4% を占めており、続いて心臓病(12.3%)、事故による出血(3.3%)、ビタミン K 欠乏症(3.3%)、肝臓病(2.6%)、心臓病(0.8%)、その他の疾患が残り 22.2% を占めていることからわかるように、使用疾患は多岐にわたっている。一部の医薬情報担当者が、当時の承認外事項であったフィブリン糊の使用法が記載された小冊子を活用して、医療機関への営業活動を実施していたことなど、適応外使用の推奨がこの原因となっている可能性がある。

図表 2-13 フィブリン糊製剤および非加熱血液凝固因子製剤投与時の原因疾患



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年9月)

図表 2-14 原因疾患別調査対象者数

区分	非加熱血液凝固因子製剤の投与が確認された者	同製剤投与の有無が確認できない者	合計
全体	391	8,811	9,202
新生児出血症	177	330	507
肝硬変、膽管肝炎、食道静脈瘤の破裂	8	29	37
上記3疾患以外の消化器系疾患	16	283	299
出産時の大量出血	10	2,327	2,337
その他、大量に出血するような手術	78	3,678	3,756
その他	90	1,850	1,940
複数回答	3	96	99
不明	9	218	227

出所) 平成 13 年度厚生科学研究費補助金(厚生科学特別研究事業)「非加熱血液凝固因子製剤を使用した血友病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究報告書」(主任研究者 島田 馨、平成 14 年 11 月)

iii) 静注/糊 別投与患者数

静注/糊 別投与患者数については、2001(113)年 5 月 18 日ウェルファイト社提出の資料によれば、図表 2-15 のとおり静注 206,435 例 (72.3%)、糊 78,974 例 (27.7%) と推定されている。ただし、同社の報告による平均使用量で除する前の静注/糊別の使用数量がすでに推定値であることや、静注 2.16 本、糊 1.17 本という平均使用量については、三菱ウェルファーマ社が医師を対象に行ったアンケート調査におけるアンケート枚数に基づく平均値であることなどから、同社も報告書で記載しているように「極めて粗い推定」であることに留意が必要である。

また前述のとおり、同社の推計には 1979(S54)年以前と 1994(H6)年以降の推定使用量は対象になっていない。1979(S54)年以前と 1994(H6)年から 2001(113)年までの推定使用量を反映させて比較したものを図表 2-15 として示した。三菱ウェルファーマ社によると、1979(S54)年以前および 1994(H6)年以降は同社のフィブリン糊製剤を糊として使用することが一般的ではないとされており、全量が静注として使用されたと推計することができる。そのため、同社の推計よりもさらに静注の割合が高まり、86.4% に達することがわかる。

一方で、「フィブリン糊納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」における「投与経路毎の人数の合計および割合」に関するデータでは、投与が判明した 7,406 名のうち「静脈注射」が 2,376 名 (32.1%)、「フィブリン糊」が 2,907 名 (39.3%)、「両方」が 132 名 (1.8%) となっており、フィブリン糊としての使用人数が静脈注射を上回っている。

このように、静注・糊別の使用量比率・投与患者数比率については、各報告・調査において必ずしも一致していない。その原因としては、フィブリン糊は広範な診療科において多様な疾患や手術時の止血や組織接着として使用されていた可能性が考えられる。また、「フィブリン糊納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」の調査対象となった投与判明者の投与年が、フィブリン糊としての使用が多い時期であったということも考えられる。

図表 2-15 静注/糊 別投与患者数

フィブリン糊製剤	推定使用数量(*1)	平均使用量	推定使用患者数(*2)	百分率
三菱ウェルファーマ社	静注 445,900 本	2.16 本	206,435 例	72.3%
推計値	糊 92,400 本	1.17 本	78,974 例	27.7%
	計 538,300 本	—	285,409 例	100.0%
今回推計値(*1)	静注 1,086,729 本	2.16 本	503,101 例	86.4%
	糊 92,400 本	1.17 本	78,974 例	13.6%
	計 1,179,129 本	—	582,075 例	100.0%

(*1) 1979(S54)年以前と 1994(H6)年から 2001(113)年までの推定使用量も反映している

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイト社)報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(113)年 5 月 18 日)より作成

1 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイト社)報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(113)年 5 月 18 日)の記載内容によれば、1980(S55)以前はフィブリン糊製剤を糊として使用することは一般的ではなかったとされている。また、1989(H10)年以降は、他社のキット発売により同社のフィブリン糊製剤を糊として使用することがなくなったとされている。

図表 2-16 製剤別 静注/糊 別投与患者数

フィブリノゲン製剤			推定使用数量(*1)	平均使用量	推定使用者数(*2)
企業 推計	非加熱	静注	385,000 本	2.16 本	178,241 例
		糊	73,900 本	1.17 本	63,162 例
		計	458,900 本	—	241,403 例
	加熱	静注	60,900 本	2.16 本	28,194 例
		糊	18,500 本	1.17 本	15,812 例
		計	79,400 本	—	44,006 例
今回 推計 (*3)	非加熱	静注	1,008,349 本	2.16 本	466,820 例
		糊	73,900 本	1.17 本	63,160 例
		計	1,082,249 本	—	529,980 例
	加熱	静注	78,380 本	2.16 本	36,281 例
		糊	18,500 本	1.17 本	15,811 例
		計	96,880 本	—	52,092 例

(*1) 推定使用数量は、データの残っている昭和55年度以降の納入数量から、静注での使用量とフィブリン糊としての使用量を仮定したもの

(*2) 推定使用者数=推定使用数量÷平均使用量

(*3) 1979(S54)年以前と1994(H6)年から2001(H13)年までの推定使用量も反映している

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイド社) 報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年 5月18日) より作成

図表 2-17 フィブリノゲン製剤の投与経路毎人数合計及び割合

	人 数	百 分 率
静 脈 注 射	2,376	32.1%
フ ィ ブ リ ン 糊	2,907	39.3%
両 方	132	1.8%
不 明	1,857	25.1%
無 回 答	134	1.8%
合 計	7,406	100.0%

出所) 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業 「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成19年度研究報告書」 (主任研究者 山口照英)

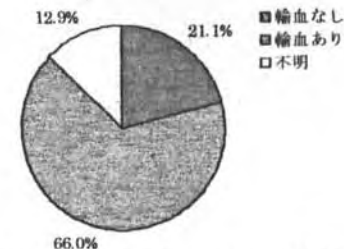
iv) 輸血併用投与患者数

被害実態調査に関する報告書 (薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(H20)年9月) によると、薬害肝炎全国原告団の団員901名を対象にしたアンケート調査において、フィブリノゲン製剤投与時の輸血の有無について、回答者数755名のうち輸血なしが157名 (21.1%)、輸血ありが491名 (66.0%)、不明が96名 (12.9%) となっており、輸血併用の投与が約3分の2を占めている。

一方で、フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会調査報告書によると、肝炎等発症患者を対象としたデータではあるものの、418例の症例一覧表のうち、輸血歴の有無が記載で確認できるのは314症例であった。そのうち、輸血歴ありの割合は219症例 (69.7%) となっている。

さらに、418症例のうち製剤投与の事実のお知らせ等ができた患者227名を対象にしたアンケート結果では、製剤投与時における輸血併用については回答者102名中53名 (52.0%) が製剤投与時に輸血ありと回答している。なお、製剤投与時かどうかを問わない場合は、102名中71名 (69.6%) が輸血歴ありと回答している。

図表 2-18 フィブリノゲン製剤および非加熱血液凝固因子製剤投与時における輸血併用の有無



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」 (薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(H20)年9月)

図表 2-19 フィブリノゲン製剤投与後肝炎等発症患者の輸血歴有無

	回 答 数	百 分 率
有	77	69.4%
1回	51	45.9%
2回	6	5.4%
3回以上	7	6.3%
不明又は無回答	13	11.7%
無	24	21.6%
不明又は無回答	10	9.0%
合計	111	100.0%

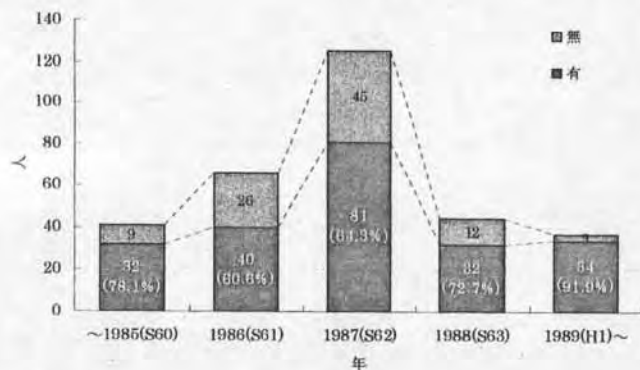
出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書 (2008(H20)年10月27日)

図表 2-20 製剤投与時における輸血併用の有無

	回 答 数	百 分 率
有	58	52.3%
無	24	21.6%
不明又は無回答	29	26.1%
合計	111	100.0%

出所) フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書
(2008(120)年 10 月 27 日)

図表 2-21 フィブリノゲン製剤の投与年別輸血割合 (ただし、製剤投与時の輸血とは限らない)



(*)1 対象数: 輸血歴の記載のある 314 症例

(*)2 製剤投与時の輸血とは限らない

出所) フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書
(2008(120)年 10 月 27 日)

(3) 本件医薬品によるウイルス性肝炎感染の実態と疾病発症の実態

1) 感染の実態

ウイルス性肝炎への感染発生状況を推定するには、製剤の投与患者のうちどの程度の割合で感染が発生したかを推定する必要がある。しかしながら、フィブリノゲン製剤はウイルス不活性化方法ごとに感染率が大きく異なっていると推測される。そのため、フィブリノゲン製剤全体としての感染状況を把握するためには全体を一様に見るのではなく、ウイルス不活性化方法ごとに細分化して感染状況の検証を行う必要がある。

同様の理由で、全体の推計において考慮していくべき項目としては次の 3 点が挙げられる。第一に、年代別感染発生状況が挙げられる。フィブリノゲン製剤が投与された年代によって、その時期に使用されていたフィブリノゲン製剤のウイルス不活性化方法は異なっており、年代別の感染状況がこれらの不活性化方法別感染状況を表していると解釈できる可能性がある。第二に、診療科・疾患別感染発生状況が挙げられる。これは、診療科・疾患別にフィブリノゲン製剤の使用量・使用方法が異なっているものと推定され、使用量による感染への影響や静注・糊といった使用方法による感染への影響の違いが全体に影響を与えている可能性がある。例えば、フィブリノゲン製剤を糊として使用する場合は主として外用であり、直接静脈に注射する手段よりも感染率が低いのではないかとの見方もある。第三に、輸血の有無別感染発生状況が挙げられる。前述のとおり、当時は大量の出血等によるフィブリノゲン製剤を投与するにあたって輸血を併用しているケースが多数であったとされている。輸血を併用したフィブリノゲン製剤投与によって肝炎ウイルス感染が発生した場合、その原因が輸血かフィブリノゲン製剤かを現時点で特定することは容易ではなく、輸血を併用しているか否かで感染率が大きく異なる可能性がある。以上の理由から、全体の推計に加えてこれらの要因についても個別に考察を行うものとする。

まず、フィブリノゲン製剤の投与による感染発生状況を調査したものとしては、当時の三菱ウェルファーマ社の調査と、フィブリノゲン製剤の投与が判明した 7,406 名の追跡調査が挙げられる。

三菱ウェルファーマ社の 2002(H14)年 3 月 4 日付報告によると、2001(H13)年 12 月末までの納入先医療機関への調査結果に基づいた肝炎発生率が推定されている。その結果では、静注では使用症例数 3,922.5 例に対して 180.5 例の肝炎発生例数を確認し、肝炎発生率を 4.6%と推定している。同様に、糊では使用症例数 3,297.0 例に対して 48.5 例の肝炎発生例数を確認し、肝炎発生率を 1.5%と推定している。これらを合算すると、使用症例数 7,219.5 例に対して 229.0 例の肝炎発生例数であり、この調査全体での推定肝炎発生率は 3.2%と推定される。これらのデータに基づき、フィブリノゲン製剤の静注と糊別の同社推定使用数量を適用することで全体平均としての肝炎発生率が 3.7%と推定されている。

ただし、ここでの 3.7%という数値は同社としての静注と糊別の同社の推定使用数量に基づいたものであり、この静注と糊の推定使用数量・比率の前提が異なれば推定肝炎発生率も異なった数値になるということに留意が必要である。また、あくまでもこの数値は企業側の推計であることや、RNA 検査を行った結果ではないことから、そのような前提で取扱うべき数値であるといえる。しかしながら、当時はウイルス発見以前であり、投与後の RNA 検査は保存血清がなければ不可能である。

一方、「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」によると、フィブリノゲン製剤の投与が判明した 7,406 名のうち 729 名 (9.8%) が C 型肝炎ウイルスに感染、40 名 (0.5%) が B 型肝炎ウイルス、12 名 (0.2%) が B 型 C 型両方に感染していることが明らかになった。

れている。

当該調査結果によれば、調査母数からすればC型肝炎ウイルスへの感染率は、 $(729+12)/7,406=10.0\%$ と推定される。しかしながら、当該調査では「不明」と回答したものが4,908名(66.3%)、「無回答」が872名(11.8%)と多数を占めており、この中にも肝炎ウイルスに感染した投与患者が存在する可能性がある。

逆に、「不明」と回答したものを除外した場合には、C型肝炎ウイルスへの感染率は $741/2,498=29.7\%$ と推定される。また、「不明」と回答したものに加えて無回答のものも除外すると、感染率は $741/1,626=45.6\%$ と推定されることになる。しかしながら、肝炎ウイルスに感染している場合は「不明」との回答を行わないと考えられることから、実際には「不明」との回答を分母に含めてもよい可能性があり、感染率を過大に見積もっているおそれがある。

一方で当該調査報告書では、感染率が実際のものより高めに算出されるバイアスの可能性を示唆しており、これらの点についても留意が必要である。バイアスの理由は以下の3点である。第一に、当該調査対象者は投与患者の中から無作為に選んだものではなく、医療機関で当時把握されていた患者を母数としている。そのため、C型肝炎への感染を契機に医療機関への問い合わせを行ってフィブリノゲン製剤の投与が判明した患者が多く含まれてしまう可能性があること。第二に、当該調査においては、カルテ上のC型肝炎ウイルス抗体検査の結果のみが転記された場合や、患者等からの伝聞に頼って回答がなされた場合が考えられ、肝炎ウイルス持続感染者(HCV-RNA陽性者)ではない偽陽性者が含まれる可能性があること。そして第三に、当該調査ではフィブリノゲン製剤投与前の肝炎・肝疾患の状況や、輸血などの他のリスクについて調査をおこなっておらず、実際には投与時点で既に感染していた患者や、出血時の輸血を原因として感染した患者も含まれていると考えられることである。この点に関しては輸血の有無別感染発生状況において検証を行うものとするが、輸血併用例が半数以上にのぼることから、その影響は大きい。

さらに製剤のウイルス不活化処理方法による感染性の違いは感染率自体に、さらに感染後の慢性化率もその後の肝炎による害が長期化しているかどうかに反映される。ウイルス不活化による感染率の差異は三菱ウェルファーマからの申告ではあるが(検証4図表4-17)、BPL処理により約100分の一乃至は100万分の一へ低下するとするものがあるが、現実には1%以上発症しているものと考えられる。慢性化率は急性肝炎発症者で一般に7割、島田班のHCV抗体陽性者のうちの持続ウイルス感染者は約5割となっている。現に図表2-37にあるように418人のC型肝炎感染者の内訳として、調査票の回答が得られた102人の肝炎患者のうち、自然治癒は5名、インターフェロンなどの治療による治癒者16名であり、7名の不明者を除いても約8割が持続感染者となっている。

以上の報告・研究をもとに、推定肝炎発生率および推定肝炎感染者数について整理したものが図表2-23である。

まず、投与患者数の推定にあたっては、三菱ウェルファーマ社の推計では1980(S55)年から1993(H5)年の期間を対象に285,409例としているが、弁護団の被害実態調査報告では1979(S54)年以前の投与も対象にして約63万人と仮定している。仮に図表2-3における推定使用量をベースとして、三菱ウェルファーマ社の調査による1症例あたり使用量を考慮すれば、582,072例と推計される(図表2-11)。

次に、感染率の推定にあたっては、三菱ウェルファーマ社の推計値が最も低く3.7%であるのに対し、「フィ

ブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成19年度研究報告書」では10.0%、弁護団の報告書では前述のとおり45.6%とされている。また、図表2-22において不明分や無回答分を除外しつつB型肝炎への感染も考慮すると、全体としての感染率は48.0%と計算されることになる。

このように、投与患者数の推定の違いと肝炎感染率の推定の違いがそれぞれ存在することにより、これらを利用して計算される肝炎感染者数の数値は10,594人から279,394人までの非常に広い範囲での推定になってしまうことに留意が必要である。また、前述のとおり感染率は企業推計値を用いており、さらに企業推計による投与患者数を乗じた数値であることに留意が必要である。

しかし当時用いられた多くのフィブリノゲン製剤が海外、特に米国の血液から作成されたものであることから、米国ではHCV genotype 1aが多く、日本ではHCV genotype 1bが高率であることから、これらの患者のgenotype検査がなされれば、より分子ウイルス学的な証明になることも期待される。一部の患者であるが、既に厚生省班会議(島田班)の報告で、フィブリノゲン投与患者の33%が1a型であるという報告があることも海外の製剤による感染が少なくないことを示している。

図表 2-22 フィブリノゲン製剤投与患者における肝炎ウイルスへの感染状況

	人 数	百 分 率
B 型 肝 炎	40	0.5%
C 型 肝 炎	729	9.8%
両 方	12	0.2%
いずれでもない	845	11.4%
不 明	4,908	66.3%
無 回 答	872	11.8%
合 計	7,406	100.0%

出所) 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」(主任研究者 山口照英)

図表 2-23 推定肝炎感染率および推定肝炎感染者数 ※推計方法を検討中

調査名	投与患者数	推定肝炎感染率	推定肝炎感染者数
三菱ウェルファーマ社報告書	285,409 例	3.7%	10,594 人
山口班研究	—	10.0%	—
弁護士被害実態	約 63 万人	45.6%	28 万人
[検討中]ケース A-1	285,409 例	3.7%	10,594 人
[検討中]ケース A-2	582,072 例	3.7%	21,606 人
[検討中]ケース B-1	285,409 例	10.0%	28,541 人
[検討中]ケース B-2	582,072 例	10.0%	58,207 人
[検討中]ケース C-1	285,409 例	48.0%	136,996 人
[検討中]ケース C-2	582,072 例	48.0%	279,394 人

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書、厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」(主任研究者 山口照英)、「被害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」(被害肝炎全国原告団・弁護士、2008(1120)年 9 月)を基に作成

1) 製剤別(不活化処理別)感染発生状況

次に、製剤別(不活化処理ごと)の感染状況を図表 2-24 に示した。旧三菱ウェルファーマ社は、同社が行った調査によって明らかになった肝炎ウイルス感染症例 418 例について、不活化処理方法ごとの集計を報告するよう命令されている。しかしながら、使用された製剤のロット番号が判明しているのは全 418 例のうちの 154 例にすぎないため、同社は製剤の投与時期や症状の発現時期を加味することで、不活化処理方法ごとの肝炎等の報告症例数、輸血の有無、肝炎等の種類について推定を行っている。

ただし、非加熱製剤については 1965(S40)年 11 月頃から 1985(S60)年 8 月の時期の紫外線照射+βプロピオラクトン処理(全 418 症例中 30 例)、1985(S60)年 8 月から 1985(S62)年 2 月の時期の紫外線照射+抗 HBs グロブリン添加処理(全 418 症例中 56 例)のいずれにも特定できない症例が 108 例と非常に多くなっている。

図表 2-24 投与時期を加味した全 418 例の不活化処理方法ごとの集計結果

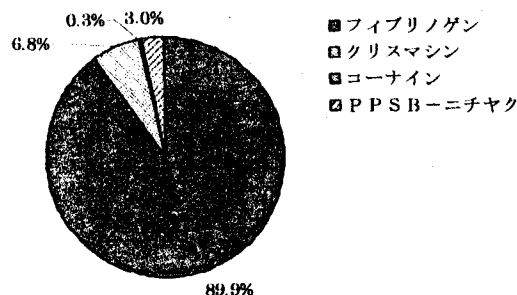
製剤の種類 不活化処理方法	製造時期	肝炎等の報告 症例数	輸血の有無	肝炎の種類(*)
非加熱製剤 (紫外線照射+ βプロピオラクトン処理)	1965(S40)年 11 月頃 ～1985(S60)年 8 月	30	有: 26 無: 4	C 型肝炎: 非 A 非 B 型肝炎: 7 B 型肝炎: 2 その他の肝炎: 4 肝炎関連症状: 18
非加熱製剤 (紫外線照射+ 抗 HBs グロブリン添加)	1985(S60)年 8 月 ～1987(S62)年 2 月	56	有: 25 無: 31	C 型肝炎: 非 A 非 B 型肝炎: 25 B 型肝炎: 1 その他の肝炎: 12 肝炎関連症状: 18
非加熱製剤 (特定不能)		108	有: 55 無: 29 不明: 24	C 型肝炎: 非 A 非 B 型肝炎: 27 B 型肝炎: 4 その他の肝炎: 17 詳細情報無の肝炎: 39 肝炎関連症状: 23
乾燥加熱製剤 (60℃、93 時間)	1987(S62)年 3 月 ～1994(H6)年 6 月	213	有: 121 無: 34 不明: 58	C 型肝炎: 非 A 非 B 型肝炎: 55 その他の肝炎: 19 詳細情報無の肝炎: 77 肝炎関連症状: 62
乾燥加熱+ SD 処理製剤	1994(H6)年 9 月 ～現在 (2002(H14)年 7 月 17 日当時)	0	—	—
特定不能		11	有: 6 無: 4 不明: 1	C 型肝炎: 非 A 非 B 型肝炎: 9 B 型肝炎: 1 肝炎関連症状: 2
合計		418	有: 233 無: 102 不明: 83	C 型肝炎: 非 A 非 B 型肝炎: 123 B 型肝炎: 8 その他の肝炎: 52 詳細情報無の肝炎: 116 肝炎関連症状: 123

(*) C 型肝炎と B 型肝炎の両方を発現している症例が 4 例あるため、肝炎等の種類ごとの内訳数と症例数の合計と一致しない

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [u] 第 3 回報告書 (2002(H14)年 7 月 16 日)

また、薬害肝炎全国原告団・弁護団が実施した薬害肝炎の被害実態調査によれば、投与された製剤の内訳としてフィブリノゲン製剤が約9割と大半を占めるものの、クリスマシン、コーナイン、PPSB-ニチャクといったその他製剤についても約1割程度を占めている状況が見受けられる。

図表 2-25 フィブリノゲン製剤および非加熱血液凝固因子製剤の内訳



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2006(12)年9月)

図表 2-26 C型肝炎ウイルス (HCV) 及びB型肝炎ウイルス (HBV) の感染状況の概要

	製剤使用が 確認された者	製剤使用の有無が 確認できない者	計
HCV 遺伝子検査 (HCV RNA)			
実施者数	352 人	8,785 人	9,137 人
陽性者数 (陽性率)	108 人 (30.7%)	362 人 (4.1%)	470 人 (5.1%)
HCV 抗体検査			
実施者数	391 人	8,806 人	9,197 人
陽性者数 (陽性率)	207 人 (52.9%)	648 人 (7.4%)	855 人 (9.3%)
B型肝炎検査 (HBs 抗原)			
実施者数	391 人	8,800 人	9,200 人
陽性者数 (陽性率)	18 人 (4.6%)	119 人 (1.4%)	137 人 (1.5%)

出所) 平成 13 年度厚生科学研究費補助金 (厚生科学特別研究事業) 「非加熱血液凝固因子製剤を使用した血友病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究報告書」(主任研究者 島田 馨、平成 14 年 11 月)

ii) 年代別感染発生状況

フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会調査報告書では、肝炎等発症患者 418 症例におけるフィブリノゲン製剤初回投与日や症状発現までの期間に関して分析を行っている。

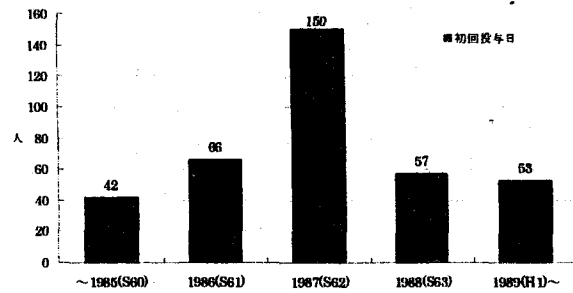
当該報告によると、フィブリノゲン製剤の初回投与日及び最終投与日は図表 2-27 のとおり。初回投与については、1987(S62)年に投与を受けた者が 150 人と最も多く、続いて 1986(S61)年の 66 人、1988(S63)年の 57 人となっている。なお、418 症例のうち、初回・最終日ともに判明しているものが 244 症例あり、そのうち 192 症例が初回・最終投与日が同日となっている。

次に、初回投与日から症状発現までの期間は図表 2-28 のとおり。418 症例のうち、初回投与日及び症状発現日ともに年月日までデータのある 243 症例について、初回投与日から症状発現日までの期間をみると、初回投与日から症状発現日まで 1 ヶ月以内が 106 症例、1~2 ヶ月以内が 109 症例となっており、2 ヶ月以内に症状が発現している症例が 9 割近くを占めている。

以上のことから、年代別のウイルス感染状況は当該 418 例のフィブリノゲン製剤初回投与日分布とほぼ同様の分布になっているものと考えられる。したがって、これらのデータだけから判断すると、フィブリノゲン製剤による肝炎ウイルス感染の時期は 1987(S62)年がピークとなっている。しかしながら、前章で述べた年代別製造本数や年代別使用量のピークは 1984(S59)年であり、必ずしも年代別肝炎ウイルス感染状況とは一致しない。

この原因として 2 つの要因が挙げられる。第一の要因としては、年代や製剤・不活化処理方法の別によって投与後の感染率が異なるということである。この場合、1986(S61)~1987(S62)年ごろの非加熱製剤や 1987(S62)~1988(S63)年ごろの加熱製剤の投与による感染率が他の時期よりも高かったということが考えられる。なお、ウイルス不活化処理の妥当性等に関する企業の認識および対応については、検証 5 に詳細が記載されている。もう一つの要因としては、収集対象症例の時期が偏っているということである。非加熱製剤については、青森の集団感染報道やその後の緊急安全性情報によって感染被害が顕在化したという社会的背景があったため、症例の収集が本格的に開始されはじめた時期が 1987(S62)年からであり、その前後の症例が比較的収集されている一方で、それ以前の症例は時間の経過等の理由からあまり収集されていない可能性がある。

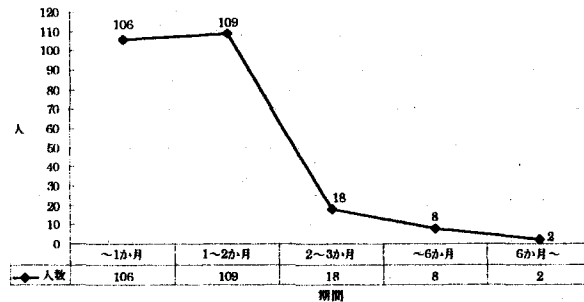
図表 2-27 フィブリノゲン製剤の初回投与日



※ 対象数：初回投与日の記載があるもの368症例

出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書
(2008(H20)年10月27日)

図表 2-28 フィブリノゲン製剤の初回投与日から症状発現までの期間



※1 対象数：243（「初回投与日」「症状発現日」とともに年月日までのデータがある症例）

※2 初回投与から症状発現までの期間の中央値：31日

出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書
(2008(H20)年10月27日)

Ⅱ) 診療科・疾患別感染発生状況

フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会調査報告書では、肝炎等発症患者の疾患別感染発生状況を知ることができる。それによると、アンケートの有効回答全102名に対し、約3分の1以上にあたる37名(36.3%)が胎盤早期剥離・臍壁裂傷等の産中・産後の出血と回答しており、最大の回答数となっている。また、どの診療科での投与かは不明であるが先天性低フィブリノゲン血症に対する使用が次に多く9名(8.8%)となっている。これらはいずれも静注としての使用であるが、糊としての使用による症例も12名(11.8%)存在している。

また、低フィブリノゲン血症と白血病及び白血病治療薬による低フィブリノゲン血症、先天性低フィブリノゲン血症は、全体の中の13.7%にとどまっている。

図表 2-29 フィブリノゲン製剤の使用状況

	回答数	百分率
静注で使用	72	64.9%
胎盤早期剥離、臍壁裂傷等の産中、産後の出血	38	34.2%
汎発性血管内凝固 (DIC)	4	3.6%
低フィブリノゲン血症	3	2.7%
先天性低フィブリノゲン血症	11	9.9%
出血性胃潰瘍等、消化管出血	1	0.9%
白血病及び白血病治療薬による低フィブリノゲン血症	2	1.8%
その他大量に出血するような手術	4	3.6%
その他	9	8.1%
糊として使用	14	12.6%
肝臓癌等の肝切除面の止血	2	1.8%
肺癌・肺嚢胞の肺切除面の止血と空気漏れ防止	1	0.9%
気胸に対する肺膜接着	1	0.9%
その他	10	79.0%
無回答	25	22.5%
合計	111	100.0%

出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書
(2008(H20)年10月27日)

iv) B型・C型別感染発生状況

フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状内訳を見てみると、C型肝炎関係で122例、その他のウイルス性肝炎が56例、肝機能障害関係が124名となっている。

図表 2-30 フィブリノゲン製剤投与後の418例肝炎等発症患者の症例一覧表

	症 例 数
C型肝炎関係	122
C型肝炎のみ	57
非A非B型肝炎	60
B型肝炎+C型肝炎(重複感染)	5
その他のウイルス性肝炎	56
B型肝炎のみ	5
B型かC型か不明の肝炎	51
肝機能障害関係	124
肝機能障害、高トランスアミナーゼ血症	122
その他	2
不明	116
合計	418

出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書 (2008(120)年10月27日)

v) 輸血の有無別感染発生状況

前述のとおり、フィブリノゲン製剤の投与においては、輸血を併用していた例が半数以上に達すると推定されている。輸血併用のフィブリノゲン製剤投与においては、フィブリノゲン製剤のみならず、輸血そのものを原因とした肝炎ウイルス感染の可能性も考えられる。仮に肝炎ウイルスが存在した場合、フィブリノゲン製剤のほうが輸血と比較してウイルスがより濃縮されてしまうという可能性があるものの、製剤化する際に不純物除去・乾燥等の処理過程を経ることによってウイルス量が低下する可能性がある²。また、フィブリノゲン製剤と輸血いずれの手段においても、その使用量等によって感染率が上下する可能性があり、一概にどちらの手段のほうがウイルスの濃度や感染率が高いということを断定することができない。そのため、フィブリノゲン製剤を原因とする感染発生率推定にあたっては、当時の輸血状況や輸血による肝炎の発症を考慮した状況を把握する必要がある。ただし、三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)のデータ以外に得られる情報が限定されるため、データの代表性に留意が必要ではあるが、その前提で検証を行った。

フィブリノゲン製剤(加熱)については、三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)による2001(H13)年5月18日付報告書では、輸血併用例を含む推定肝炎発生率と輸血併用例を除いた推定肝炎発生率とを比較している。同社の報告によると、1987(S62)年調査の推定肝炎発生率が12.7%であるのに対し、輸血併用例を除いた発生率は2.9%と推定している。同様に2001(H13)年調査の推定肝炎発生率が3.3%であるのに対し、輸血併用例を除いた発生率は2.2%と推定している。

同社からの報告では、いずれの調査においても輸血併用例を除いた発生率が比較的近い値(2.2%と2.9%)であったことから、実際に近い推定ができたという記載をしている。しかし、輸血併用のフィブリノゲン製剤投与における肝炎ウイルス感染要因と感染経路が明確に特定できない以上、この結果が代表性を持つものであると規定することはできないし、投与後の観察期間によっても感染率の推計が変動することに留意が必要である。なお、フィブリノゲン製剤(非加熱)については、輸血有無別の感染発生率は明らかにされていない。

一方で、日本赤十字社が実施した「輸血後肝炎の防止に関する特定研究班」研究報告書では、輸血による肝炎発症率について研究が行われており、年次別の発症率が明らかになっている。(図表 2-33) この研究によれば、当初1964(S39)年8月以前の輸血による肝炎発症率は実に50.9%に達している。しかし、1964(S39)年8月の閣議決定によって、保存血については売血から献血に切り替えることとなり、発症率は31.1%、16.2%と徐々に減少している。

フィブリノゲン製剤による肝炎感染が問題となり、非加熱から加熱へと製剤の切り替えが進んでいった1987(S62)年前後の期間における輸血による肝炎発症率は、14.3%であったものが1986(S61)年の400ml採血と成分採血の実施によって8.7%へと低下し、さらにHBVのHBc抗体検査及びHCVのc100-3法導入によって2.1%へと低下していく過渡期であった。そのため、この前後の輸血併用のフィブリノゲン製剤投与による肝炎発生について、感染原因をフィブリノゲン製剤に求めるのか輸血に求めるのかは容易に判定できない。

² S. Kojima 「Infectivity of hepatitis C virus in plasma after drying and storing at room temperature」 Infect Control Hosp Epidemiol. 28 巻5 号519-524 頁

図表 2-31 フィブリノゲン製剤（加熱）の推定肝炎発生率と輸血併用の有無

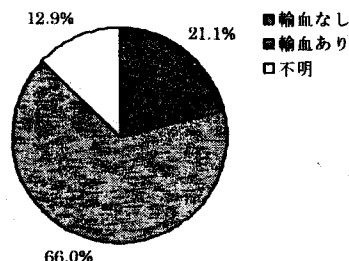
調査名称	肝炎例数 (うち、輸血併用例数)	肝炎のうち、 輸血併用例の割合	推定肝炎 発生率	推定肝炎発生率のうち、 輸血併用例を占めた発生率
2001(H13)年調査 (*)	65.0 (22.0)	33.8 %	3.3 %	2.2 %
1987(S62)年調査 (**)	127 例 (輸血有無を確認で きる88 例中 68 例)	77.3 %	12.7 %	2.9 %

(*) 加熱製剤の静注での推定肝炎発生例数、推定肝炎発生率に輸血併用例数の情報を加えたもの

(**) 先天性低フィブリノゲン血症、臨床的使用でないもの、フィブリン糊との併用、使用理由未記入および観察月数が不明確な症例を除いた静注での肝炎例数とカプラン・マイヤー法を用いた肝炎発生推定値に、輸血の有無を確認できる肝炎症例における輸血併用率の情報を加えたもの

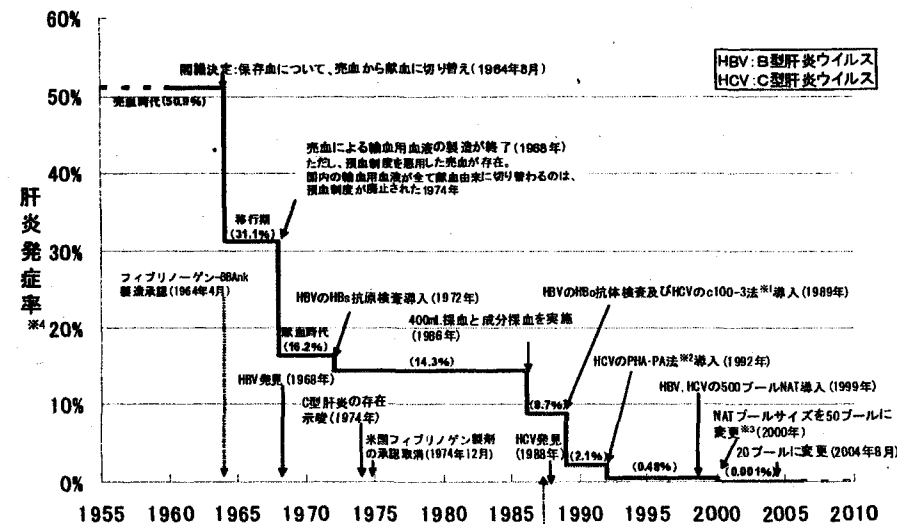
出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイド社) 報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年 5月 18 日)

図表 2-32 フィブリノゲン製剤および非加熱血液凝固因子製剤投与時の輸血併用有無



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(H20)年 9 月)

図表 2-33 輸血後肝炎発生率の年次別推移



- ※1 C100-3 法: C型肝炎ウイルス発見後早期に開発された C型肝炎ウイルス抗体検査(第1世代検査法)
 ※2 PHA-PA 法: 特異性・感度が改善された C型肝炎ウイルス抗体検査(第2世代検査法)
 ※3 全国の推定輸血患者数のうち、保管検体による個別 NAT など、詳細な検査で感染の可能性が高いと判断された件数で試算
 ※4 輸血を受けた人のうち、肝炎症状を発症した人の割合 (ただし、時代によって集計方法等は若干異なる)

出所) 「日本赤十字社輸血後肝炎の防止に関する特定研究班」研究報告書(1993.4~1996.3)を基に厚生労働省作成した資料を研究班一部改変

図表 2-34 非加熱血液凝固因子製剤の投与状況と検査陽性者数 (率)

	非加熱 血液凝固 因子製剤	輸血	フィブリ ノゲン製剤	対象者数	HCV RNA		HCV 抗体	
					n	陽性者数 (率)	n	陽性者数 (率)
1 群	○	—	—	51	50	17 (34.0 %)	51	29 (56.9 %)
2 群	○	○	—	105	101	32 (31.7 %)	105	56 (53.3 %)
3 群	○	—	○	19	19	5 (26.3 %)	19	7 (36.8 %)
4 群	○	○	○	11	11	6 (54.5 %)	11	9 (81.8 %)
2~4 群 計	○	いずれも投与		135	131	43 (32.8 %)	135	72 (53.3 %)
※参考								
輸血・フィブリノ ゲン 投与不明	○	不明		75	74	17 (23.0 %)	75	35 (46.7 %)

(○: 投与あり)

出所) 平成 13 年度厚生科学費補助金 (厚生科学特別研究事業) 「非加熱血液凝固因子製剤を使用した血友病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究報告書」(主任研究者 島田 馨、平成 14 年 11

2) 発症と被害の実態

① 慢性肝炎患者数、肝硬変患者数、肝細胞癌患者数（死亡者数を含む）

フィブリノゲン製剤投与患者の現在の状況については、複数の調査が行われている。

まず、「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」によると、フィブリノゲン製剤の投与が判明した 7,406 名のうち、当該調査の時点で生存または死亡が確認されている人は 4,380 名（約 59.1%）である（図表 2-34）。うち、2,563 名が生存、1,817 名が死亡であり、4,380 名を分母にすればフィブリノゲン製剤投与患者のうち 58.5% が当該調査時点で生存していることがわかる。一方で、死亡が確認された 1,817 名のうち、肝硬変・肝癌を含む肝炎関連との回答は 99 名であった。（図表 2-35）

次に、「フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会調査報告書」によると、418 例の肝炎等発症患者のその後（感染・発症・治癒等）について追跡調査を行っており、回答のあった 102 名分の結果を図表 2-37 に示した。このうち、C 型肝炎ウイルスに感染した可能性が高い 90 名についてのみ整理を行ったものが図表 2-38 である。感染した可能性が高い 90 名のうち、治癒した患者が 27 名（30.0%）、持続感染中の患者が 61 名（67.8%）という比率であり、感染から治癒している例が約 3 割存在している一方で、その他大多数の患者は持続感染中となっている。ただし、治癒した 27 名中の 16 名（17.8%）は治療による治癒であり、自然治癒は 11 名（12.2%）にすぎない。全体からみれば、およそ 9 割弱の感染者が持続感染というリスク、または治療という負担を伴っている点に注意が必要である。さらに、持続感染により慢性肝炎となっているものが 42 名（46.7%）と多数であるとともに、肝硬変・肝がんに至っている例も各 3 名の合計 6 名（6.7%）存在している。C 型肝炎の一般的な経過、予後（検証 5、16～18 ページ参照）と比べてもほぼ同様な頻度である。

図表 2-35 フィブリノゲン製剤投与患者の現在の状況

	人	數	百 分 率
生	存	2,563	34.6%
死	亡	1,817	24.5%
不	明	2,809	37.9%
無	回 答	217	2.9%
合	計	7,406	100.0%

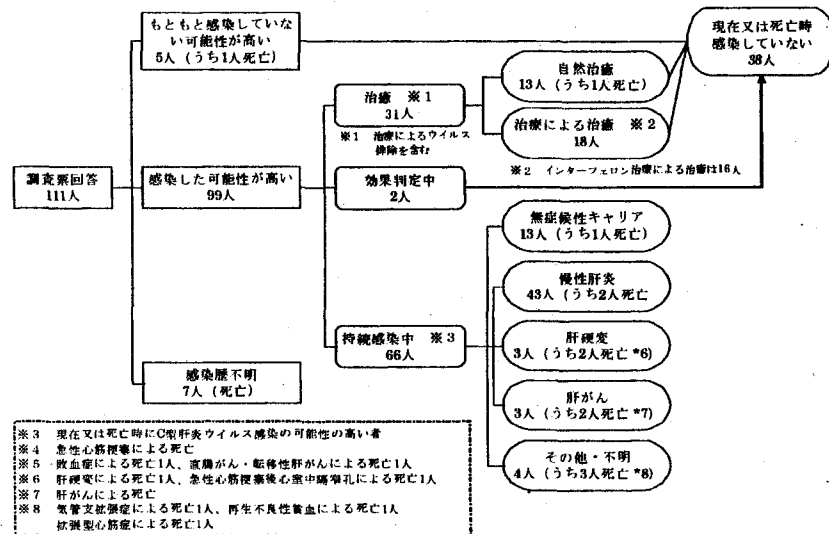
出所) 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」（主任研究者 山口照英）

図表 2-36 死亡が確認されたフィブリノゲン製剤投与者の死因別人数と割合

	人 数	百 分 率
肝 炎 関 連	99	5.4%
肝炎関連以外	588	32.4%
不明・無回答	1,130	62.2%
合 計	1,817	100.0%

出所) 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」(主任研究者 山口照宏)

図表 2-37 C 型肝炎ウイルスの感染・発症・治癒等の状況



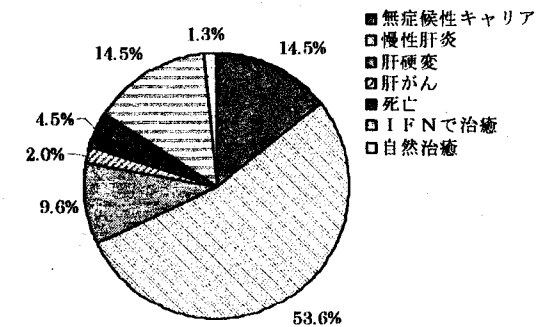
出所) フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書 (2008(1120)年 10 月 27 日)

図表 2-38 C型肝炎ウイルスの感染・発症・治癒等の状況

	人 数	比 率		人 数	比 率		人 数	比 率	うち、死亡数
感染した可能性が高い	99	(100.0%)	治 癒	31	(31.3%)	自然治癒	13	(13.1%)	1
			持続感染中	66	(66.7%)	治療による治癒	18	(18.2%)	0
						無症状性キャリア	13	(13.1%)	1
						慢性肝炎	42	(43.4%)	2
						肝 硬 変	3	(3.0%)	2
						肝 が ん	3	(3.0%)	2
						その他・不明	4	(4.0%)	3
			効果判定中	2	(2.0%)				

出所) フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書 (2008(1120)年 10 月 27 日) より作成

図表 2-39 フィブリノゲン製剤および非加熱血液凝固因子製剤投与者の現在の状況



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年 9 月)

ii) 被害C型肝炎被害者が受けた被害

現在入手可能な既存調査により、被害C型肝炎被害者が受けた被害の実態についてまとめを行った。

まず、2003年9月～11月に牧野・片平・安井により実施された東京地裁原告4名の面接調査³報告では以下のようまとめられている。被害の被害構造については、これまでにスモンにつき飯島（「被害スモン」152頁、大月書店、1977年）、被害エイズにつき牧野（片平判例「構造被害」74頁、農山漁村文化協会、1994年）が図式化を行っている。牧野は被害C型肝炎においても図式化を試み、2003年11月に一橋大学で開催の「被害肝炎問題シンポジウム」で発表している。そして、HCV感染被害を、「医療過程での理不尽なHCV感染」「心身の被害（痛み）」「家族的被害（痛み）」「社会的被害（痛み）」の4つに分類して考察した。今回の4事例は、これら4つの被害がいずれも顕著に呈示されており、その内容についてまとめた。

被害者の心情と要求を大まかにまとめてみると以下になる：「国が承認した医薬品の使用で医療機関において理不尽な感染被害を受け、懸命に治療を受け生活に努力してきた。偏見・差別を案じ、できるだけひっそりと生きていきたいという気持ちがある一方、治療困難で予後が不良なことから、黙っていたら、これまでの被害は償われず、また将来の展望も開けない。そこで、裁判に訴えるしかない」。そして、要求として共通しているのは、治療、医療費の保障である。

次に、安井・片平・牧野が2005年2月～4月に実施した全国5地裁提訴原告62名の郵送調査⁴によると、女性53名、男性9名、10～70歳代。フィブリノゲン製剤51名、第IX因子製剤9名、無記入2名。慢性肝炎71%、AC17%、肝硬変・肝がん7%。これらの対象者は、病気の進行・悪化に伴う身体的・精神的苦痛や不安に加え、高額な医療費等の経済的問題、差別・偏見等の社会的な問題を抱えていることが明らかになった。

図表 2-40 差別・偏見を受けた経験 (N=62)

■ 差別・偏見を受けた経験がある 25人(40%)

1. 医療機関を受診した時の対応
 - ・「C型肝炎だったら手術の順番は最後ですね」
 - ・歯科で治療を拒否された
2. 職場・学校での人間関係
 - ・感染の不安があるため担当から外して欲しいと要望が出た
 - ・会合に欠席したら「何でも病気のせいにする」
3. 近所付き合い、親戚付き合い
 - ・近所の奥さん達が「肝炎って伝染するんだって」
 - ・歯ブラシを皆が置いている所に置かないようにと言われた
4. その他
 - ・会社の内定を取り消された

出所) 安井真希子、片平判彦、牧野忠康「被害肝炎訴訟提訴者のニーズと課題—全国被害実態調査から—」第

46回日本社会医学学会総会、2005年6月、仙台 発表スライド9枚目

図表 2-41 肝炎感染が他者に知られる危険・偏見 (N=62)

■ 感染を知られる不安がある	45人(73%)
・本人が差別や偏見を受ける	31人(69%)
・誰かに話すと皆に知られてしまう	23人(51%)
・周囲が差別や偏見を受ける	21人(47%)
・健康診断で知られてしまう	17人(38%)
・将来の結婚に影響する	12人(27%)
・他者へ感染させてしまう	11人(24%)
・その他(進学・就労への影響等)	15人(33%)

出所) 安井真希子、片平判彦、牧野忠康「被害肝炎訴訟提訴者のニーズと課題—全国被害実態調査から—」第46回日本社会医学学会総会、2005年6月、仙台 発表スライド8枚目

これまで受けた被害の経過や、今後の生活を考える際に経済面での不安を感じることが「大いにある・少しある」と回答した人が89%を占めていることから、時間の経過とともに被害が重くなり、肝炎感染が自己実現の大きな障害要因となっていることが示唆された。被害者の人々の主要なニーズは医療体制の整備、原状回復、真相究明、反省・謝罪、再発防止、経済的負担の軽減であり、これら諸問題の解明・解決が急務であるといえる。

さらに、2005年2月に片平・安井が実施した福岡地裁原告11名の調査⁵においては、女性8名、男性3名、15歳以上60歳代まで。フィブリノゲン製剤9名（母子感染の男性1名を含む）、第IX因子製剤2名。この面接を中心とした調査からは、被害肝炎の被害は以下の7点に集約されたと考えられた。①医療過程で感染させられた被害②感染に伴う肉体的苦しみ・被害③治療に伴う苦しみ④感染に伴う精神的苦しみ・被害⑤家族への被害⑥偏見・差別による被害⑦健康な・希望に満ちた人生を奪われたことの被害。被害肝炎の特徴として、時間の経過とともに被害が加重されるということがある。訴訟で被告国と製薬企業の責任が明らかになったことから、これら加害者が、全ての被害者に早急に償いを行うことが強く求められている。

また、被害肝炎全国原告団・弁護団の調査⁶によると、女性582名(77.1%)、男性173名(22.9%)。フィブリノゲン製剤684名(90.6%)、第IX因子製剤77名(10.2%)【一部重複投与あり】。AC114名(15.1%)、慢性肝炎420名(55.2%)、肝硬変75名(9.9%)、肝がん16名(2.1%)、死亡35名(4.6%)。本件製剤の投与の説明「あり」133名(18.5%)、「なし」584名(81.5%)、肝炎リスクの説明「あり」117名(16.4%)、「なし」595名(83.6%)。肝炎の原因について医師は「血液製剤と説明」48名(8.5%)、「輸血と説明」234名(41.3%)、「原因不明と説明」93名(16.4%)、「説明なし」127名(22.4%)、「その他」64名(11.3%)。

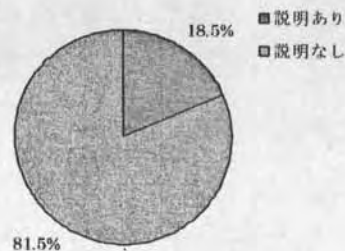
³ 片平判彦、牧野忠康「被害事件における加害・被害関係と社会 その1、「被害肝炎」被害の実態と被害者の心情・要求」、東洋大学21世紀ヒューマン・インタラクション・リサーチ・センター 研究年報第1号、27-41、2004年3月 (1)調査担当者：牧野忠康（日本福祉大学教授）、片平判彦（東洋大学教授）、安井真希子（東洋大学4年生）(2)調査目的：原告が直面している社会的・精神的困難とニーズを明らかにし、被害者の置かれている現状を把握すること (3)調査方法：関東近郊で都合のつく4名を対象にした半構造的な面接調査

⁴ 安井真希子、片平判彦、牧野忠康「被害肝炎訴訟提訴者のニーズと課題—全国被害実態調査から—」第46回日本社会医学学会総会、2005年6月、仙台、社会医学研究 第46回日本社会医学学会総会講演集、28頁、2005年 (1)調査担当者：安井真希子（東洋大学大学院修士課程）、片平判彦（東洋大学教授）、牧野忠康（日本福祉大学教授）(2)調査目的：被害者がこれまで受けてきた身体的・精神的・社会経済的被害と置かれている現状を解明し、被害者のニーズと課題を明らかにすること (3)調査方法：全国5地裁提訴の原告74名を対象として、調査票を作成し、自記式の郵送法によるアンケート調査を実施。回収率は62名（回収率84%）

⁵ 片平判彦、安井真希子「被害肝炎福岡原告調査結果概要報告、2006年2月 (1)調査担当者：片平判彦、安井真希子 (2)調査目的：被害肝炎の被害実態の解明 (3)調査方法：福岡地裁提訴の原告11名に予め調査票を配布し、面接が可能となる9名には片平・安井が面接し、記入内容の確認・追記をした。

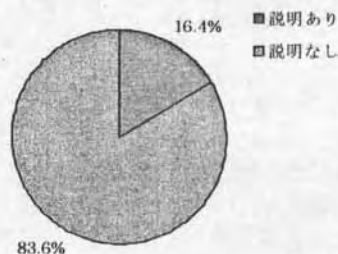
⁶ 被害肝炎全国原告団・弁護団「被害実態調査に関する報告書」、2008年9月（PC作成、本文8頁、集計一覧表4頁）。同「被害肝炎の被害実態」2008年9月（PC作成、本文18頁）(1)調査担当者：被害肝炎全国弁護団 (2)調査目的：被害肝炎の被害実態の解明 (3)調査方法：2008年6月26日までに提訴した被害肝炎全国原告団の団員901名を対象に、同年7月中旬頃から被害実態調査票を送付し、8月27日までに回答のあった755名（回答率83.8%）についてまとめた。

図表 2-42 本件製剤投与の説明有無



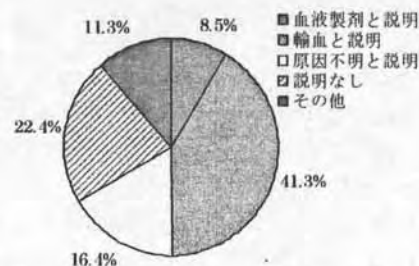
出所 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」5ページ（薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年9月）

図表 2-43 肝炎リスクの説明有無



出所 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」5ページ（薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年9月）

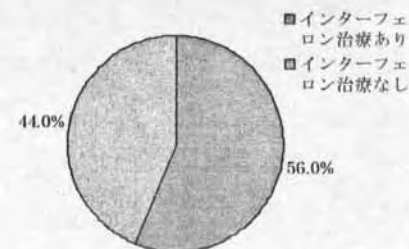
図表 2-44 肝炎の原因に対する医師の説明内容



出所 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」5ページ（薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年9月）

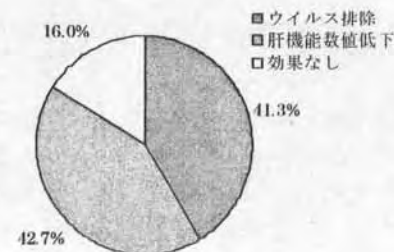
IFN 治療と医療費負担については、以下のように記載されている：IFN 治療を行ったことがあるのは382名であるが、ウイルスが排除できたのは144名にとどまる。平均の月額治療費は約7万円であり、経済的理由により治療を中断した原告も10名いた。IFN 治療中、従前どおり仕事を果たした原告は52名にとどまり、仕事を辞めた(73名)など、仕事上の負担が重いことが裏付けられる。IFN 治療を途中で断念した原告も23%程度おり、その半数は副作用(55%)が理由であり、副作用の重さが示されている。

図表 2-45 インターフェロン治療の有無



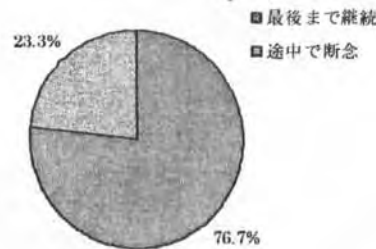
出所 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」6ページ（薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年9月）

図表 2-46 インターフェロン治療の効果



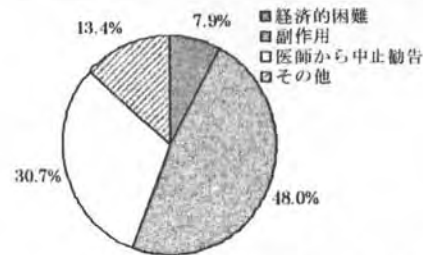
出所 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」6ページ（薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(1120)年9月）

図表 2-47 インターフェロン治療の継続状況



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」6ページ(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(120)年9月)

図表 2-48 インターフェロン治療を断念した理由



出所) 「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」集計一覧表より研究班作成(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(120)年9月)

副作用の中には間質性肺炎など生命にかかわる重篤なもの、鬱、白血球減少などがある。IFN 治療を行っていない原告も多く、その理由としては経済的負担、仕事ができない、副作用の重さが多く、IFN 治療を推進するためには経済的負担や仕事上の配慮、副作用があっても継続可能にするための専門医の増員が必要と思われる。なお、負担できる治療費は月額1万円以内とする人が過半数を占めており、治療費の負担が治療の制限になっている現状がある。

肝硬変・肝がんの原告については、以下のように記載されている。: 製剤投与から肝硬変までの進展期間の平均は約20.1年、肝がんまでの平均は約21.4年という結果であった。治療費は、肝硬変の場合は平均で約28万円、肝がんの場合は平均で約46万円と高額であった。肝硬変、肝がん患者の有効回答数(56名)のうち、18%(10名)は介護が必要な状況にある。肝硬変患者のうち3名を除いてフルタイムで働いているものはなく、肝硬変、肝がん患者の就労上の制限は明らかである。肝がんについては半数以上が再発しており、中には5回も再発しているものもいた。ウイルス性の肝がんの再発率の高さが裏付けられている。

差別等については、以下のように記載されている。: 病院(特に歯科医)での差別が多く、治療拒否されて

いる事例も多くある。それ以外には職場での差別的対応や発言、就職上での不利益、近所での差別、家族内での差別まで見られる。そのため、原告自身が様々な場面で萎縮しなければならないことも見受けられる。C型肝炎の感染力が弱いことを周知し、差別解消のための教育等が必要である。特に医療関係者への差別廃止の徹底が必要である。それ以外には、学校(PTAを含む)や美容院での差別、生命保険への加入制限などがある。

以上の結果から、考察を行い、今後の課題について以下にまとめた。

前記のような被害実態調査結果から、被害者が受けた被害は深刻であり、今後、そうした被害の回復を(可能な場合は)可及的速やかにはかる必要がある。

被害者たちが求めていることをまとめたデータは、前記安井・片平・牧野の2005年の全国調査では、図表2-49の通りである。

図表 2-49 薬害肝炎訴訟に求めているもの

薬害肝炎訴訟に求めているもの

n=62

1. 国・製薬会社の責任を明確にする 58人(94%)
2. 薬害を繰り返させない 54人(87%)
3. 医療費助成の充実・強化 51人(82%)
4. 治療法の開発・確立 48人(77%)
5. 薬害肝炎の真相究明 47人(76%)
6. 治療体制の確立 46人(74%)
7. 国・製薬会社の謝罪 44人(71%)
8. 差別・偏見をなくす 37人(60%)
9. 生活の保障 37人(60%)

11

出所) 安井真希子、片平潤彦、牧野忠康「薬害肝炎訴訟提起者のニーズと課題—全国被害実態調査から—」第46回日本社会医学学会総会、2005年6月、仙台 発表スライド

このような被害者のニーズ調査を本格的に行うことは来年度の課題としたいが、この図表に示された被害者たちの要求のうち、「薬害肝炎特措法」に基づく和解により、一応満たされたのは、1,7、そして(十分とは到底言えないが、「給付金」が支給されたということで)一定の対応がされたのが3と9である。

しかしながら、「薬害肝炎特措法」第4条に規定されている給付金支給手続きをするための要件を満たすことができない者も少なくないと言われており、そうした人々をできる限り救済するために現在まで行われてきた施策(医療機関における当該医薬品の使用事実の解明等)が十分であるのかどうかについて、今後早期に検証する必要がある。そうした人々たちにとって特に急ぐ課題は3である。これについては、国会に「肝炎対策基本

法」(与党提出)と「特定肝炎対策緊急措置法案」(野党提出)が提出されているので、それらを可能なら摺り合わせた上で、一刻も早く成立させる必要がある。

また、要件を満たして和解が成立した場合でも、なお残された課題がある。それは、上記の4と6の治療・医療体制確立問題、実態調査でも明らかになった8の問題、そして今年度の「薬害肝炎検証委員会」の主たるテーマである5と2である。これらのうち、治療・医療体制確立については、厚生労働省が平成20年度から実施している「肝炎治療7ヵ年計画」(新しい肝炎総合対策)の拡充・強化により達成できるのかどうかの検討が必要であろう。この施策には、「国民に対する正しい知識の普及と理解」が入れられているが、そうした施策によって8の問題が解決されるのかどうか、今後社会科学的な調査研究が必要である。

(4) 本件以外の血液製剤によるウイルス性肝炎感染被害の実態

ここでいう「本件以外の血液製剤」とは、「特定フィブリノゲン製剤及び特定血液凝固第IX因子製剤によるC型肝炎感染被害者を救済するための給付金の支給に関する特別措置法」に規定する製剤以外のものを示している。

これらの血液製剤自体の使用状況については、厚生労働省が実施している「血液凝固因子製剤の納入先医療機関の調査」によって投与人数が判明しつつあると同時に、ウイルス性肝炎感染被害の実態については、「企業、医薬食品局が保有していた血漿分画製剤とウイルス性肝炎症例等に関する調査」(厚生労働省、平成20年4月)によって症例数(C型肝炎の症例を含む)が明らかになっている状況である。

図表 2-50 血液凝固因子製剤の投与実態 (平成20年10月17日時点)

非加熱第Ⅷ因子製剤		非加熱第Ⅸ因子製剤	
製剤名	投与人数	製剤名	投与人数
1 コンコエイト	78	15 クリスマシン	972
2 プロフィレート	3	16 PPSB-ニチヤク	218
3 コンファクト8	4	17 コーナイン (ミドリ十字)	7
4 ヘモフィルS	1	18 コーナイン (カッター)	72
5 ヘモフィルH		19 プロブレックス	29
6 クリオブリン	5	20 ベノビール	
7 コーエイト	6	小計	1,298
8 ハイクリオ	39	加熱第Ⅸ因子製剤	
小計	136	21 クリスマシン HT	45
加熱第Ⅷ因子製剤		22 PPSB-HT「ニチヤク」	177
9 コンコエイト HT	9	23 ノバクト F	
10 コンファクト F	14	24 コーナイン HT	14
11 ヘモフィル S-T		25 プロブレックス ST	48
12 ヘモフィル HT		小計	284
13 コーエイト HT	1	その他製剤	
14 ハイクリオ HT	1	26 オートブレックス (非加熱)	
小計	25	27 ファイバ「イムノ」	2
		28 オートブレックス (加熱)	2
		小計	4
単純合計 (重複あり)			1,747
重複投与を除く人数			1,640

出所) 血液凝固因子の納入先医療機関の調査 (厚生労働省、現在も回答を回収中である)

図表 2-51 報告された症例に係る製剤名、報告製造販売業者名、製剤分類及び症例数

製剤名	報告製造販売業者名	製剤分類	症例数
コンコエイト-IT	ベネシス	血液凝固第VIII因子製剤	9(6)
ヘモフィル M1000, 250	バクスター		3(3)
コーエイト	バイエル薬品		1(0)
コーナインIT		血液凝固第IX因子製剤	1(0)
プラスマネート・カッター	バイエル薬品	アルブミン製剤	1(1)
アルブミン・カッター			1(1)
アルブミン-ヨシトミ他	ベネシス		4(4)
プラズマプロテインフラクション	大日本住友製薬 バクスター		11(6)
ブミネート 25%, 5%	バクスター		7(7)
アルブミン 25%「バクスター」			1(1)
アルブミン-25%, 5%	CSL ベーリング		4(3)
ガンマグロブリン-ニチヤク	日本製薬		1(1)
グロベニン-I 他			5(4)
破傷風グロブリン-ニチヤク			1(1)
HBグロブリン-ニチヤク			1(1)
ヴェノグロブリン-I			2(2)
ヴェノグロブリン-III 他	ベネシス	グロブリン製剤	5(5)
抗D人免疫グロブリン-ヨシトミ他			2(2)
II-BIG			1(1)
ヘプスブリン-I			1(1)
静注用ヘプスブリン-III			1(1)
ベニロン	化学及血清療法研究所		7(7)
献血ベニロン-I			4(2)
ヘパトセーラ			1(0)
ガンマ・ベニン 2.5g, 500mg, 250mg	CSL ベーリング		1(0)
ガンマ・ベニンP 2.5g, 500mg			2(1)
グロブリン-N	富士レボ		1(1)
ポリグロビン N	バイエル薬品		1(1)
ガンマガード	バクスター		5(5)
IVGG 住友	大日本住友製薬		1(1)
アンスロビン P	化学及血清療法研究所	アンチトロンビン III 製剤	1(0)
ハプトグロビン注-ヨシトミ	ベネシス	ハプトグロビン製剤	1(1)
献血トロンビン-ニチヤク	日本製薬	トロンビン製剤	1(0)
フィプロガミン	CSL ベーリング	血液凝固第 XIII 因子製剤	9(4)
フィプロガミン P			4(4)
ベリプラスト P	CSL ベーリング	生体組織接着剤	4(3)
ベリプラスト			14(13)
ベリプラスト P コンビセット			1(0)
タココンプ			8(7)
ボルヒール	化学及血清療法研究所		3(3)
ティシール-デュオ	日本臓器製薬		3(3)
計			135(110)

注) 0内は、C型肝炎(疑いを含む。)と報告された症例数。

出所) 「企業、医薬食品局が保有していた血漿分画製剤とウイルス性肝炎症例等に関する調査」(厚生労働省、平成20年4月)

(5) おわりに

まず、当検証では「薬害肝炎拡大の実態」として、これまでに患者側・行政側・企業側等で行われてきている既存調査結果によって得られるデータをもとに、客観的な視点から各関連項目についての整理を行った。

その結果からは、特にフィブリノゲン製剤の使用実態からはかなりの感染者数が存在する可能性があり、顕在化していない被害が存在することを示唆している。

しかしその一方で、輸血の併用によって感染源が不鮮明化になってしまうことや、統計の取り方次第で感染者数の推定幅が大きすぎてしまうことから、薬害肝炎拡大と被害の全体的な傾向を正しくとらえているかについては検討の余地が残されている。

例えば、感染者数を多く見積もった場合、分娩年齢の女性が所属する肝炎検診で一定の年代の女性(分娩から20~40年経過=60歳代から40歳台後半)に症例数の集中がみられても良いはずなのに、それが存在しないという事実もあり、さまざまなデータを多面的に判断しなければならない。

次に、当検証では「薬害肝炎被害の実態」として、被害者の視点に立って、既存の実態調査結果を用いて被害者が受けた被害の深刻さについて明らかにした。

その結果からは、被害からの回復を可及的速やかにはかる施策・対策が今後さらに必要になるものと考えられた。

しかし、仮に要件を満たして和解が成立した場合でも、なお残された課題がある。それは、治療法・治療体制の確立や差別・偏見の解消、そして「薬害肝炎検証委員会」の主たるテーマである薬害肝炎の真相究明と被害の再発防止である。

今後、このような被害者のニーズ調査を本格的に行うことを視野に入れておかなければならない。

参考データ集

図表 2-52 年度別フィブリノゲン製造数量 (資料5-9 淀川工場管理課)

年度	LOT数	合成数
1964 (S39)年	1	539
1965 (S40)年	9	13,135
1966 (S41)年	9	12,367
1967 (S42)年	20	23,692
1968 (S43)年	17	23,603
1969 (S44)年	17	22,410
1970 (S45)年	23	33,115
1971 (S46)年	19	35,581
1972 (S47)年	23	47,384
1973 (S48)年	23	49,742
1974 (S49)年	25	56,323
1975 (S50)年	32	63,046
1976 (S51)年	28	57,619
合計	246	438,576

出所 三菱ウェルファーマ社報告書 [v] 第4回報告書 (2002(11)4年8月9日)

図表 2-53 フィブリノゲン製剤数量 (S60.9.4 三菱ウェルファーマ社内部資料)

年度	製造出荷数 バイアル
1976 (S51)年	57,463
1977 (S52)年	88,980
1978 (S53)年	48,491
1979 (S54)年	47,902
1980 (S55)年	63,811
1981 (S56)年	65,290
1982 (S57)年	56,929
1983 (S58)年	74,151
1984 (S59)年	84,462
1985 (S60)年上期	35,802
計	622,681

出所 三菱ウェルファーマ社報告書 [v] 第4回報告書 (2002(11)4年8月9日)

図表 2-54 1976~1985年のフィブリノゲン製剤の製造出荷数バイアル、実消化数量、および肝炎報告例数

年度	実消化数量 (バイアル)	肝炎報告例数
1976 (S51)年	66,541	
1977 (S52)年	59,831	2
1978 (S53)年	57,089	
1979 (S54)年	56,526	
1980 (S55)年	57,598	
1981 (S56)年	60,185	
1982 (S57)年	65,806	
1983 (S58)年	72,421	1
1984 (S59)年	71,988	
1985 (S60)年上期	34,836	
合計	602,821	3

出所 三菱ウェルファーマ社報告書 [v] 第4回報告書 (2002(11)4年8月9日)

図表 2-55 フィブリノゲン製剤の販売実績

年度	数量(本)
1980 (S55)年	56,150
1981 (S56)年 *1	58,870
1982 (S57)年	65,300
1983 (S58)年	67,800
1984 (S59)年	68,950
1985 (S60)年	73,070
1986 (S61)年	76,500
1987 (S62)年 *2	43,140
1988 (S63)年 *3	11,030
1989 (H1)年	1,900

- (*)1 第1回フィブリノゲン研究会の開催
- (*)2 非加熱製剤の回収
- (*)3 乾燥加熱製剤の緊急安全性情報配布

出所 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイト社) 報告書 [k] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(11)3年3月26日)

図表 2-56 フィブリノゲン製剤の生産本数(※1)と納入医療機関数(※2)

年度	フィブリノゲン製剤 (※1)		フィブリノゲン製剤 (※2)		フィブリノゲン製剤 (※2)		フィブリノゲン製剤 (※2+SD)	
	製造本数	納入医療機関数	製造本数	納入医療機関数	製造本数	納入医療機関数	製造本数	納入医療機関数
1980 (S55)年	(*)	2,775						
1981 (S56)年	40,255	2,682						
1982 (S57)年	61,773	2,684						
1983 (S58)年	57,271	2,721						
1984 (S59)年	70,118	2,718						
1985 (S60)年	90,249	2,577						
1986 (S61)年	63,166	2,579						
1987 (S62)年	84,484	2,167						
1988 (S63)年	26,329	955	64,646	2,167				
1989 (H1)年		7	13,627	1,209				
1990 (H2)年		2	4,554	285				
1991 (H3)年			0	228				
1992 (H4)年			2,065	154				
1993 (H5)年			1,033	143				
1994 (H6)年			2,226	67	1,625	2		
1995 (H7)年				1	824	77	1,385	5
1996 (H8)年				2		8	1,350	61
1997 (H9)年							2,820	52
1998 (H10)年							681	56
1999 (H11)年							1,554	61
2000 (H12)年							2,350	53
2001 (H13)年							2,474	74
計	514,675	6,194	78,152	2,347	2,449	79	12,404	172

(※1) 製造記録より集計
(※2) 代理店からの販売データに基づく。昭和55年以降の全納入医療機関数は、6523軒
(※3) 5月以降のみ

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルフェイド社) 報告書 [k] 肝臓発生数等に関する報告 (2001(H13)年 3月末日)

図表 2-57 代理店データに基づくフィブリノゲン製剤の販売数量および納入先医療機関数、販売金額および会社売上高に占める割合

年度	販売数量(本)					納入先数					販売金額(千円)					売上 比率 (%)
	非加糖	加糖	加糖 SD	SD	合計	非加糖	加糖	加糖 SD	SD	合計	非加糖	加糖	加糖 SD	SD	合計	
1980 (S55)年	56,148				56,148	2,775					315,552				315,552	0.53
1981 (S56)年	58,865				58,865	2,682					330,821				330,821	0.46
1982 (S57)年	65,305				65,305	2,684					367,014				367,014	0.46
1983 (S58)年	67,804				67,804	2,721					381,058				381,058	0.45
1984 (S59)年	68,950				68,950	2,718					387,499				387,499	0.49
1985 (S60)年	73,070				73,070	2,577					410,653				410,653	0.52
1986 (S61)年	76,482				76,482	2,579					429,829				429,829	0.54
1987 (S62)年	-7,604	50,746			43,142	955	21,657				-42,734	285,193			242,458	0.32
1988 (S63)年	-137	11,163			11,026	7(*)	1,209				-770	62,736			61,966	0.08
1989 (H1)年	-27	1,926			1,899	2(*)	295				-166	11,115			10,959	0.01
1990 (H2)年		1,922			1,922		228					11,092			11,092	0.02
1991 (H3)年		2,334			2,334		154					13,470			13,470	0.01
1992 (H4)年		1,607			1,607		143					9,274			9,274	0.01
1993 (H5)年		865	404		1,269		67	2				4,992	2,331		7,323	0.01
1994 (H6)年		21(*)	912	34	967		1(*)	77	5			121(*)	5,263	196	5,581	0.01
1995 (H7)年		5(*)	10(*)	1,383	1,398		2(*)	8(*)	61			29(*)	58(*)	7,981	8,068	0.01
1996 (H8)年				1,591	1,591				52					9,182	9,182	0.01
1997 (H9)年				1,495	1,495				61					8,795	8,795	0.01
1998 (H10)年				2,548	2,548				61					14,990	14,990	0.01
1999 (H11)年				1,453	1,453				53					8,548	8,548	0.01
2000 (H12)年				2,045	2,045				74					11,753	11,753	0.01
2001 (H13)年				2,264	2,264				70					13,011	13,011	0.01
合計	458,856	70,589	1,326	12,813	543,584	6,194	2,347	79	188		2,578,767	398,021	7,652	74,456	3,058,896	0.15

(*) 代理店での品番入力ミスによるノイズと思われる
(注1) 数量、納入先軒数は、旧三菱ウェルファーマの販売データではなく、代理店と医療機関等との取引データに基づく数値である
(注2) 販売金額に関しては、販売数量にその時点の薬価をかけて算出した
(注3) 代理店データに基づく数値であるため、データの信頼性についての検証は行われていない

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [k] 第2回報告書報告書 (2002(H14)年 5月 31日)

図表 2-58 ロット別のフィブリノゲン製剤出荷本数及び推定使用量

品名 フィブリノゲン・ミドリ

製造番号	製造年月日	出荷本数 (γ/100ml A)	出荷本数 (γ/100ml B)	出荷本数 合計 (V)	出荷年月日	出荷本数 分数量 (V)	推定使用 量 (V)
6662	1980/1/17			2,174	1980/5/22	0	2,174
6663	1980/1/25			2,016	1980/6/4	0	2,016
6664	1980/2/9			1,174	1980/6/23	0	1,174
6665	1980/2/20			2,174	1980/7/2	0	2,174
6666	1980/2/27			1,555	1980/7/4	0	1,555
6667	1980/3/7			2,161	1980/7/17	0	2,161
6668	1980/3/21			2,163	1980/8/1	0	2,163
6669	1980/4/1			2,153	1980/8/20	0	2,153
6670A,B	1980/4/16	2,173	2,176	4,349	1980/8/27	0	4,349
6671A,B	1980/5/21	2,162	1,635	3,797	1980/9/24	0	3,797
6672A,B	1980/6/6	2,174	2,184	4,358	1980/10/6	0	4,358
6673A,B	1980/6/13	2,164	1,971	4,135	1980/10/17	0	4,135
6674A,B	1980/7/2	2,173	2,183	4,356	1980/10/29	0	4,356
6675A,B	1980/7/17	2,174	2,097	4,271	1980/11/10	0	4,271
6676A,B	1980/8/8	2,174	2,181	4,355	1980/12/8	4	4,351
6677A,B	1980/8/19	2,174	1,890	4,064	1980/12/19	0	4,064
		小計		49,255	1980 (856)年	4	49,251

6678A,B	1980/9/12	2,173	1,888	4,061	1981/1/19	1	4,060
6679A,B	1980/10/8	2,170	2,183	4,353	1981/2/13	1	4,352
6680A,B	1980/11/12	2,170	2,100	4,270	1981/3/23	0	4,270
6681A,B	1980/12/16	2,173	2,081	4,254	1981/4/21	0	4,254
6682A,B	1981/1/20	2,170	2,183	4,353	1981/5/13	0	4,353
6683A,B	1981/2/13	2,173	2,159	4,332	1981/5/27	3	4,329
6684A,B	1981/3/4	2,167	2,185	4,352	1981/6/15	0	4,352
6685A,B	1981/4/9	2,173	2,185	4,358	1981/7/20	0	4,358
6686A,B	1981/4/21	2,171	1,337	3,508	1981/7/27	0	3,508
6687A,B	1981/5/13	2,281	2,294	4,575	1981/8/19	0	4,575
6688A,B	1981/6/17	2,173	2,183	4,356	1981/9/18	0	4,356
6689A,B	1981/7/10	2,167	887	3,054	1981/10/9	2	3,052
6690A,B,C	1981/7/21	2,169	2,175	5,804	1981/10/30	1	5,803
6691A,B	1981/8/27	2,274	2,285	4,559	1981/12/4	0	4,559
6692A,B	1981/9/17	2,287	2,297	4,584	1981/12/23	0	4,584
(6690A,B,CのC-1460V)		小計		64,773	1981 (856)年	8	64,765

6693A,B	1981/10/8	2,290	2,288	4,578	1982/1/8	0	4,578
6694A,B	1981/10/28	2,160	2,178	4,338	1982/2/8	0	4,338
6695A,B	1981/11/19	2,168	2,182	4,350	1982/3/1	1	4,349
6696A,B	1981/12/16	2,161	1,872	4,033	1982/3/24	4	4,029
6697A,B	1982/1/21	2,154	2,179	4,333	1982/5/7	0	4,333
6698A,B	1982/2/19	2,170	2,154	4,324	1982/6/9	0	4,324
6699A,B	1982/3/11	2,174	2,184	4,358	1982/6/28	0	4,358
6700A,B	1982/4/8	2,174	2,061	4,235	1982/7/21	1	4,234
6701A,B	1982/4/22	2,177	2,179	4,356	1982/7/28	3	4,353
6702A,B	1982/5/20	2,149	1,693	3,842	1982/9/1	0	3,842
6703A,B	1982/6/10	2,172	2,187	4,359	1982/9/8	1	4,358
6704A,B	1982/6/24	2,163	2,182	4,345	1982/9/27	2	4,343

製造番号	製造年月日	出荷本数 (γ/100ml A)	出荷本数 (γ/100ml B)	出荷本数 合計 (V)	出荷年月日	出荷本数 分数量 (V)	推定使用 量 (V)
6705A,B	1982/8/27	2,177	2,183	4,360	1982/12/3	1	4,359
		小計		55,811	1982 (857)年	13	55,798

6706A,B	1982/9/22	2,176	1,667	3,843	1983/1/10	6	3,837
6707A,B	1982/10/6	2,182	1,653	3,835	1983/2/2	0	3,835
6708A,B	1982/10/27	2,179	1,877	4,056	1983/2/16	1	4,055
6709A,B	1982/11/17	2,182	2,415	4,597	1983/2/23	1	4,596
6710A,B	1982/12/7	2,180	2,061	4,241	1983/3/14	2	4,239
6711A,B	1983/1/13	2,294	2,297	4,591	1983/4/12	2	4,589
6712A,B	1983/1/28	2,183	1,415	3,598	1983/5/9	1	3,597
6713A,B	1983/2/10	2,177	1,387	3,564	1983/5/30	3	3,561
6714A,B	1983/2/18	2,537	2,184	4,721	1983/5/18	6	4,715
6715A,B	1983/3/9	2,294	2,304	4,598	1983/6/15	9	4,589
6716A,B	1983/4/13	2,179	2,069	4,248	1983/7/6	2	4,246
6717A,B	1983/4/26	2,285	2,292	4,577	1983/8/10	3	4,574
6718A,B	1983/5/18	2,053	2,063	4,116	1983/9/9	3	4,113
6719A,B	1983/5/25	2,294	2,305	4,599	1983/8/22	3	4,596
6720A,B	1983/6/14	2,190	2,198	4,388	1983/9/5	3	4,385
6721A,B	1983/7/15	2,224	2,249	4,473	1983/10/7	14	4,459
6722A,B	1983/8/25	2,294	2,305	4,599	1983/11/4	13	4,586
6723A,B	1983/9/22	2,291	2,303	4,594	1983/12/9	4	4,590
		小計		77,238	1983 (858)年	76	77,162

6724A,B	1983/10/13	2,292	2,300	4,592	1984/1/11	10	4,582
6725A,B	1983/10/27	2,251	2,260	4,511	1984/2/3	11	4,500
6726A,B	1983/11/24	2,175	1,909	4,084	1984/2/10	15	4,069
6727A,B	1983/12/21	2,170	2,182	4,352	1984/3/21	17	4,335
6728A,B	1984/1/20	2,269	2,298	4,567	1984/4/27	28	4,539
6729A,B	1984/1/27	2,294	2,305	4,599	1984/5/7	41	4,558
6730A,B	1984/2/14	2,294	2,297	4,591	1984/5/9	62	4,529
6731A,B	1984/3/15	2,166	2,171	4,337	1984/6/1	75	4,262
6732A,B	1984/3/22	2,293	2,305	4,598	1984/6/13	61	4,537
6733A,B	1984/4/17	2,295	2,306	4,601	1984/6/27	86	4,515
6734A,B	1984/5/23	2,297	2,306	4,603	1984/8/6	96	4,507
6735A,B	1984/6/26	2,297	2,306	4,603	1984/9/5	106	4,497
6736A,B	1984/7/11	2,280	2,300	4,580	1984/10/19	88	4,492
6737A,B	1984/7/19	2,297	2,305	4,602	1984/9/28	115	4,487
6738A,B	1984/8/9	2,297	2,296	4,593	1984/12/3	116	4,477
6739A,B	1984/8/22	2,297	2,306	4,603	1984/11/9	123	4,480
6740A,B	1984/8/30	2,037	2,047	4,084	1984/11/19	86	3,998
6741A,B	1984/9/12	2,297	2,306	4,603	1984/11/27	84	4,519
6742A,B	1984/9/20	2,047	2,056	4,103	1984/12/19	98	4,005
6743A,B	1984/10/11	1,915	1,928	3,843	1984/12/26	138	3,705
		小計		89,049	1984 (859)年	1,450	87,593

6744A,B	1984/11/9	2,294	2,300	4,594	1985/2/6	135	4,459
6745A,B	1984/11/21	2,083	2,089	4,172	1985/3/15	111	4,061
6746A,B	1984/12/19	2,295	2,305	4,600	1985/3/22	128	4,472
6747A,B	1985/1/23	2,289	2,297	4,586	1985/4/19	98	4,488
6748A,B	1985/2/19	2,275	2,278	4,553	1985/5/15	170	4,383
6749A,B	1985/3/14	2,043	2,052	4,095	1985/6/10	172	3,923
6750A,B	1985/4/17	2,297	2,304	4,601	1985/6/28	180	4,421
6751A,B	1985/4/25	2,297	2,304	4,601	1985/7/8	169	4,432
6752A,B	1985/5/22	2,297	2,306	4,603	1985/8/7	149	4,454
6753A,B	1985/6/14	2,176	2,187	4,363	1985/9/2	185	4,178

製造番号	製造年月日	出荷本数 (サブロット A)	出荷本数 (サブロット B)	出荷本数 合計 (V)	出荷年月日	廃棄処分 数量 (V)	推定使用 数量 (V)
G754A.B	1985/7/16	2,183	2,192	4,375	1985/10/7	188	4,187
G755A.B	1985/8/7	2,291	2,305	4,596	1985/11/15	261	4,335
G756A.B	1985/8/21	2,158	2,167	4,325	1985/11/20	162	4,163
G757A.B	1985/9/1	検定不合格				0	0
G759A.B	1985/10/11	2,298	2,304	4,602	1985/12/20	187	4,415
		小計		62,666	1985 (S60)年	2,295	60,371

G758A.B	1985/9/26	2,175	2,181	4,356	1986/1/17	179	4,177
G760A.B	1985/10/24	2,234	2,247	4,481	1986/1/22	185	4,296
G761A.B	1985/11/20	2,151	2,156	4,307	1986/2/19	264	4,043
G762A.B	1985/12/5	2,175	2,188	4,363	1986/2/28	305	4,058
G763A.B	1986/1/16	2,184	2,192	4,376	1986/4/4	346	4,030
G764A.B	1986/2/12	2,285	2,275	4,560	1986/5/14	284	4,276
G765A.B	1986/3/4	2,208	2,278	4,486	1986/5/19	352	4,134
G766A.B	1986/3/13	2,297	2,301	4,598	1986/5/29	324	4,274
G767A.B	1986/3/27	2,231	2,235	4,466	1986/6/12	302	4,164
G768A.B	1986/4/11	2,186	2,187	4,373	1986/6/27	349	4,024
G769A.B	1986/5/10	2,294	2,304	4,598	1986/7/18	489	4,109
G770A.B	1986/5/30	2,180	2,087	4,267	1986/8/28	458	3,809
G771A.B	1986/6/12	2,178	2,105	4,283	1986/9/10	597	3,686
G772A.B	1986/6/24	2,209	2,186	4,395	1986/9/12	785	3,610
G773A.B	1986/7/15	1,422	1,429	2,851	1986/10/17	631	2,220
G774A.B	1986/8/12	2,170	2,185	4,355	1986/11/4	984	3,371
G775A.B	1986/8/28	2,299	2,306	4,605	1986/11/7	1,248	3,357
G776A.B	1986/9/11	2,227	2,234	4,461	1986/11/17	1,658	2,803
G777A.B	1986/9/30	2,264	2,269	4,533	1986/12/19	2,759	1,774
		小計		82,864	1986 (S61)年	12,499	70,365

G778A.B	1986/10/9	2,183	2,191	4,374	1987/1/12	3,883	491
G779A.B	1986/10/22	2,076	2,079	4,155	1987/1/16	4,155	0
G780A.B	1986/11/11	2,184	1,972	4,156	1987/2/13	4,156	0
G781A.B	1986/11/19	2,278	2,285	4,563	1987/2/27	4,563	0
G782A.B	1986/12/11	2,183	2,187	4,370	1987/3/12	4,370	0
G783A.B	1987/1/22	2,255	2,256	4,511	1987/4/24	4,511	0
G784A.B	1987/2/12	検定取り下げ				4,410	0
G785A.B	1987/2/20	検定取り下げ				4,591	0
		小計		26,129	1987 (S62)年	34,639	491

	出荷本数 合計 (V)	廃棄処分 数量 (V)	推定使用 数量 (V)
フィブリノゲン-ミドリ合計	507,785	50,998	456,787

フィブリノゲン-HT (乾燥加熱)

製造 番号	製造 年月日	出荷本数 サブロット A	出荷本数 サブロット B	出荷本 数合計 (V)	出荷年月日	備考	廃棄 処分 数量 (V)	推定 使用 数量 (V)
F006-HT	1987/3/31	社内試験	4,512		1987/4/21	治験品	不明	4,512
F007-HT	1987/4/10	社内試験	3,446		1987/4/27	治験品	不明	3,446
F008-HTAR	1987/5/11	3,958	1,743	5,701	1987/6/10		不明	5,701
F009-HT	1987/5/18			4,622	1987/7/8		不明	4,622
F010-HT	1987/5/23			4,623	1987/8/5		不明	4,623
F011-HT	1987/6/4			4,393	1987/8/12		不明	4,393
F012-HT	1987/6/17			4,385	1987/8/31		不明	4,385
F013-HT	1987/6/24			4,388	1987/9/18		不明	4,388
F014-HT	1987/7/3			4,395	1987/9/25		不明	4,395
F015-HT	1987/7/15			4,616	1987/10/7		不明	4,616
F016-HT	1987/8/10			4,599	1987/11/11		不明	4,599
F017-HT	1987/8/20			4,610	1987/11/18		不明	4,610
F018-HT	1987/9/3			3,921	1987/12/2		不明	3,921
F019-HT	1987/9/16			4,393	1987/12/9		不明	4,393
		小計		54,646	1987 (S62)年		不明	62,604

F020-HT	1987/10/12			4,617	1988/1/27		不明	4,617
F021-HT	1987/10/21			4,395	1988/1/27		不明	4,395
F022-HT	1987/11/10			4,615	1988/2/17		不明	4,615
		小計		13,627	1988 (S63)年		不明	13,627
F023-HT	1988/10/11			4,554	1989/2/6		不明	4,554
		小計		4,554	1989 (H1)年		不明	4,554
F024-HT	1991/1/22			2,066	1991/5/14		不明	2,066
		小計		2,066	1991 (H3)年		不明	2,066
F025-HT	1992/5/29			1,033	1992/9/21		不明	1,033
		小計		1,033	1992 (H4)年		不明	1,033
F026-HT	1992/8/27	分注取下げ				乾燥不良		
F027-HT	1992/9/3			1,252	1993/2/25		不明	1,252
F028-HT	1992/10/1			974	1993/1/19		不明	974
		小計		2,226	1993 (H5)年		不明	2,226

	出荷本数 合計 (V)	廃棄 処分 数量 (V)	推定使 用数量 (V)
フィブリノゲン-HT (乾燥加熱) 合計	78,152	229	77,923

フィブリノゲン-HT (献血・乾燥加熱)

製造番号	製造年月日	出荷本数 (サブロットA)	出荷本数 (サブロットB)	出荷本数 合計 (V)	出荷年月日	出荷 数量 (V)	出荷 数量 (V)
TRF001HT	1993/9/30			1,625	1993/12/27	300	1,325
A001FX	1994/6/16			824	1994/9/2	814	10
			小計	2,449	1994 (H16)年	1,114	1,335

フィブリノゲン-HT (献血・SD 処理+乾燥加熱)

製造番号	製造年月日	出荷本数 (サブロットA)	出荷本数 (サブロットB)	出荷本数 合計 (V)	出荷年月日	出荷 数量 (V)
A002FX	1994/9/14			1,135	1994/12/2	
B003FX	1995/2/2			678	1995/5/16	
B004FX	1995/8/31			712	1995/12/8	
B005FX	1995/12/21			630	1996/4/5	
C006FX	1996/2/1			1,065	1996/5/14	
C007FX	1996/2/8			1,125	1996/5/14	
D008FX	1997/9/11			681	1997/12/25	
E009FX	1998/2/12			768	1998/6/5	
E010FX	1998/6/25			302	1998/10/21	
E011FX	1998/9/3			484	1998/11/30	
E012FX	1998/11/5			1,302	1999/2/2	
F013FX	1999/4/1			1,048	1999/7/16	
F014FX	1999/9/30			1,151	2000/1/14	
G015FX	2000/6/1			1,323	2000/9/19	
H016FX	2001/1/15			1,062	2001/5/17	
H017FX	2001/6/21			1,297	2001/9/17	
H018FX	2001/9/13			1,382	2001/12/11	
			小計	16,145	1994(H16)～2001(H13)年	

フィブリノゲン-HT (献血・SD 処理+乾燥加熱) については、
出荷数量がそのまま使用されたと推定する。

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [v] 第4回報告書 (2002(H14)年8月9日)

図表 2-59 平成 14 年 12 月末現在のフィブリノゲン製剤投与後の推定肝炎発生概数

フィブリノゲン製剤		推定使用 数量(*1)	平均 使用量	推定使用 者数(*2)	推定肝炎 発生率	推定肝炎 発生概数(*3)
全体	静注	455,900 本	2.18 本	204,541 例	4.6 %	9,409 例
	糊	92,400 本	1.17 本	78,974 例	1.5 %	1,185 例
	計	538,300 本	—	283,515 例	3.7 %	10,594 例

(*1) 推定使用数量は、データの残っている昭和 55 年度以降の納入数量から、静注での使用量とフィブリノ糊としての使用量を仮定したもの

(*2) 推定使用者数=推定使用数量÷平均使用量

(*3) 推定肝炎発生概数=推定投与例数×推定肝炎発生率

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [p] 肝炎発生数等に関する追加報告 (2002(H14)年 3 月 4 日)

図表 2-60 フィブリノゲン製剤投与後の推定肝炎発生概数
(使用時期で区分けした製剤毎の推定肝炎発生概数)

フィブリノゲン製剤		推定使用 数量(*1)	平均 使用量	推定使用 者数(*2)	推定肝炎 発生率	推定肝炎 発生概数(*3)
非加熱	静注	385,000 本	2.16 本	178,241 例	3.6 %	6,417 例
	糊	73,900 本	1.17 本	63,162 例	0.7 %	442 例
	計	458,900 本	—	241,403 例	—	6,859 例
加熱	静注	60,900 本	2.16 本	28,194 例	3.3 %	930 例
	糊	18,500 本	1.17 本	15,812 例	0.1 %	16 例
	計	79,400 本	—	44,006 例	—	946 例

(*1) 推定使用数量は、データの残っている昭和55年度以降の納入数量から、静注での使用量とフィブリン糊としての使用量を仮定したもの

(*2) 推定使用者数=推定使用数量÷平均使用量

(*3) 推定肝炎発生概数=推定投与例数×推定肝炎発生率

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年5月18日)

図表 2-61 昭和62年調査結果からのフィブリノゲン製剤(加熱)投与後の推定肝炎発生概数

フィブリノゲン製剤		推定使用 数量(*1)	平均 使用量	推定使用 者数(*2)	推定肝炎 発生率	推定肝炎 発生概数(*3)
加熱	静注	60,900 本	3.64 本	16,731 例	12.7 %	2,125 例
	糊	18,500 本	1.75 本	10,571 例	1.0 %	106 例
	計	79,400 本	—	27,302 例	—	2,231 例

(*1) 推定使用数量は、データの残っている昭和55年度以降の納入数量から、静注での使用量とフィブリン糊としての使用量を仮定したもの

(*2) 推定使用者数=推定使用数量÷平均使用量

(*3) 推定肝炎発生概数=推定投与例数×推定肝炎発生率

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年5月18日)

図表 2-62 フィブリノゲン製剤(全体)の使用症例数(*1)、肝炎発生例数(*1)及び推定肝炎発生率(*2)

フィブリノゲン製剤		使用症例数	肝炎例数	推定肝炎発生率
全体	静注	3,663.5	142.5	3.9 %
	糊	2,228.5	13.5	0.6 %
	計	5,892.0	156.0	2.6 %

(医師アンケートで使用症例数と肝炎発生有無の両方に整合性のある具体的な記載のあった654枚に基づく)

(*1) 使用症例数と肝炎発生例数はアンケート回答に基づく実数

(*2) 推定肝炎発生率はアンケート回答に基づく推定値

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年5月18日)

図表 2-63 フィブリノゲン製剤(製剤毎)の推定使用症例数(*1)、推定肝炎発生例数(*1)及び推定肝炎発生率(*1)

フィブリノゲン製剤		推定使用 症例数	推定肝炎 発生例数	推定肝炎 発生率
非加熱	静注	3,440.0	123.5	3.6 %
	糊	1,833.5	13.5	0.7 %
	計	5,273.5	137.0	2.6 %
加熱	静注	1,970.5	65.0	3.3 %
	糊	1,806.5	1.0	0.1 %
	計	3,777.0	66.0	1.7 %
加熱+ SD処理	静注	80.5	0.0	0.0 %
	糊	0.0	0.0	0.0 %
	計	80.5	0.0	0.0 %

(医師アンケートで使用症例数と肝炎発生有無の両方に整合性のある具体的な記載のあった654枚に基づく)

(*1) 推定使用症例数、推定肝炎発生例数及び推定肝炎発生率は、いずれもアンケート回答を使用時期で各製剤に割り振った推定値

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書 [n] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年5月18日)

図表 2-64 フィブリノゲンHT-ミドリ（乾燥加熱のみ）の総数の推定

	治験品'87.4-8		'87.8-88.6		'89		'90	
	症例数	肝炎	症例数	肝炎	症例数	肝炎	症例数	肝炎
静注	213	4	710	56	111	16	151	4
糊	不明	10	2,144	9	68	0	7	0
計	不明	14	2,855	65	179	16	158	4

	'91		'92		計	
	症例数	肝炎	症例数	肝炎	症例数	肝炎
静注	135	2	72	1	1,605	98
糊	5	0	3	0	不明(*1)	19
計	140	2	75	1	不明(*2)	117

注) 症例数は追跡調査数、不明(*1)は2,394以上、不明(*2)は3,999以上

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書 [k] 肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年3月26日)

図表 2-65 フィブリノゲン製剤投与経路別の医療機関数とその割合

	医療機関数	百分率
静脈注射のみ	311	66.9%
フィブリン糊のみ	55	11.8%
両方	55	11.8%
不明	26	5.6%
上記のいずれでもない (一部不明等)	18	3.9%
合計	465	100.0%

出所) 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成19年度研究報告書」(主任研究者 山口照英)

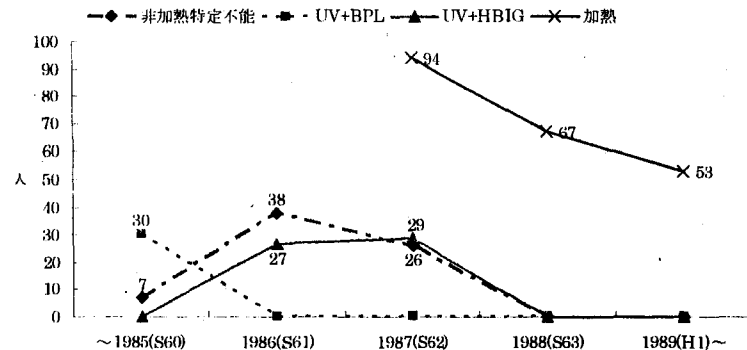
図表 2-66 旧三菱ウェルファーマ社が行った肝炎調査結果

	調査①	調査②	調査③	調査④
対象製剤	フィブリノゲン-ミドリ (非加熱)	フィブリノゲンHT(治験品)(加熱のみ)	フィブリノゲンHT-ミドリ(市販品)(加熱のみ)	全製剤(加熱+SD処理の現行製剤を含む)
調査対象期間	昭和61年7月～昭和62年4月	昭和62年4月～昭和62年9月(*)	昭和62年6月～平成4年12月	限定せず
調査実施期間	昭和62年4月～昭和62年6月	昭和62年4月～不明	昭和62年6月～平成4年12月	平成13年3月～平成13年4月
調査方法	調査対象期間の納入先を、MRが訪問し、レトロスペクティブに肝炎発症状況を調査し、肝炎発症の実数を記録	使用症例の使用後3ヶ月間の経過を調査し、使用症例と肝炎発症の実態を把握	使用された症例を把握し、プロスペクティブに6ヶ月間、追跡調査し、使用症例と肝炎発症の実態を把握	使用経験のある医師を対象に、使用症例数と肝炎アンケートを調査し、肝炎発生率と発生概数を推定
昭和62、63年当時の報告	SG2.5.8 第1回中間報告15例 SG2.5.19 第2回中間報告10例 SG2.6.12 第3回中間報告15例 SG2.7.14 第4回最終報告18例 計、詳細調査不能の16例を含め、41施設から肝炎74例	SG2.11.5 肝炎調査報告3例 SG3.4.5 肝炎調査報告累積11例 SG3.5.6 肝炎調査報告 肝炎調査報告(最終) 計、調査症例数846例中、肝炎34例 (うち、非A非B型肝炎として、昭和63年6月の緊急安全性情報に14例が紹介された)		
厚生労働大臣の報告命令に基づく報告(平成13、14年)	H13.3.26 上記の調査対象期間以外の自発報告例を含め、非加熱製剤全体として、 静注 138例 糊 25例 計 163例 (製剤特定不能の1例を含む)	H13.3.26 昭和63年5月6日報告以後の症例や上記調査実施期間以外の自発報告例を含め、加熱製剤全体として、 静注 161例 糊 39例 計 200例 H13.5.18 ③について、再集計を行い、肝炎発生率を静注で12.71%、糊としての使用で1.04%と推定	H13.5.18 肝炎発生概数 静注 8,051例 糊 474例 計 8,525例 と推計 H14.3.4 肝炎発生概数 静注 9,409例 糊 474例 計 10,594例 と推計	

(*) 治験品提供が昭和62年4～6月であり、使用後の観察期間が3ヶ月であることから、調査対象期間は昭和62年4～9月と推定

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [d] 第2回報告書報告書(2002(H14)年5月31日)

図表 2-67 初回投与年代別 使用フィブリノゲン製剤



- ※1 対象数：360 症例（初回投与時期の記載のない 50 症例及び製剤の種類が「特定不能」と記載されている 8 症例については集計から除いている。）
- ※2 「UV+BPL」とは、紫外線照射処理及び BPL 処理が行われた製剤を指す。
- ※3 「UV+HBIG」とは、紫外線照射処理及び抗 HBs グロブリン処理が行われた製剤を指す。
- ※4 「加熱」とは、過熱処理が行われた製剤を指す。
- ※5 「非加熱特定不能」とは、非加熱製剤であってウイルス不活化処理方法が特定不能があるものを指す。

出所) フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会
調査報告書 (2008(1120)年 6 月 27 日)

図表 2-68 各群におけるオッズ比

15-1 1 群と 2 群の比較 (1 群に対する 2 群のオッズ比)

	HCV RNA				HCV 抗体			
	n	陽性	陰性		n	陽性	陰性	
1 群	50	17 (34.0 %)	33 (66.0 %)		51	29 (56.9 %)	22 (43.1 %)	
2 群	101	32 (31.7 %)	69 (68.3 %)		105	56 (53.3 %)	49 (46.7 %)	
オッズ比				0.9003	オッズ比			0.8670
95%信頼区間				下限 0.4129 上限 1.9695	95%信頼区間			下限 0.4180 上限 1.7948

15-2 1 群と 3 群の比較 (1 群に対する 3 群のオッズ比)

	HCV RNA				HCV 抗体			
	n	陽性	陰性		n	陽性	陰性	
1 群	50	17 (34.0 %)	33 (66.0 %)		51	29 (56.9 %)	22 (43.1 %)	
3 群	19	5 (26.3 %)	14 (73.7 %)		19	7 (36.8 %)	12 (63.2 %)	
オッズ比				0.6933	オッズ比			0.4425
95%信頼区間				下限 0.1807 上限 2.5550	95%信頼区間			下限 0.1298 上限 1.4760

15-3 1 群と 4 群の比較 (1 群に対する 4 群のオッズ比)

	HCV RNA				HCV 抗体			
	n	陽性	陰性		n	陽性	陰性	
1 群	50	17 (34.0 %)	33 (66.0 %)		51	29 (56.9 %)	22 (43.1 %)	
2 群	11	6 (54.5 %)	5 (45.5 %)		11	9 (81.8 %)	2 (18.2 %)	
オッズ比				2.3294	オッズ比			3.4138
95%信頼区間				下限 0.5234 上限 10.5992	95%信頼区間			下限 0.5882 上限 25.5678

15-4 1 群と 2～4 群の比較 (1 群に対する 2～4 群のオッズ比)

	HCV RNA				HCV 抗体			
	n	陽性	陰性		n	陽性	陰性	
1 群	50	17 (34.0 %)	33 (66.0 %)		51	29 (56.9 %)	22 (43.1 %)	
2～4 群	131	43 (32.8 %)	88 (67.2 %)		135	72 (53.3 %)	63 (46.7 %)	
オッズ比				0.9485	オッズ比			0.8670
95%信頼区間				下限 0.4512 上限 2.0032	95%信頼区間			下限 0.4304 上限 1.7430

出所) 平成 13 年度厚生科学研究費補助金 (厚生科学特別研究事業) 「非加熱血液凝固因子製剤を使用した血友病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究報告書」
(主任研究者 島田 馨、平成 14 年 11 月)

図表 2-69 肝障害等の総発症例数と内訳(*1)

	「肝炎」	「関連症状」	「詳細情報無」	計
フィブリノゲン製剤 (非加熱)	72 (31)	51 (25)	39 (2)	162 (58)
フィブリノゲン製剤 (加熱)	57 (21)	66 (9)	77 (1)	200 (31)
フィブリノゲン製剤 (加熱+S/D 処理)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
製剤の特定不能(*2)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
計	130 (53)	117 (34)	116 (3)	363 (90)

()内は「輸血無」の例数

(*1) 投与前に既に肝炎あるいは肝障害と記載されている症例は除く

(*2) 平成9年にHCV抗体陽性であることが確認された昭和40年代生まれの先天性無フィブリノゲン血症症例

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイド社) 報告書 [k] 肝炎発症数等に関する報告 (2001(H13)年3月26日)

図表 2-70 フィブリン糊としての使用後の肝炎、肝障害等の総発症例数と内訳(*1)

	「肝炎」	「関連症状」	「詳細情報無」	計
フィブリノゲン製剤 (非加熱)	5 (3)	5 (1)	15 (0)	25 (4)
フィブリノゲン製剤 (加熱)	8 (2)	13(*2) (2)	18 (0)	39 (4)
フィブリノゲン製剤 (加熱+S/D 処理)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
計	13 (5)	18 (3)	33 (0)	64 (8)

()内は「輸血無」の例数

(*1) 投与前に既に肝炎あるいは肝障害と記載されている症例は除く

(*2) 静注とフィブリン糊としての併用例1例を含む

出所) 三菱ウェルファーマ社 (旧ウェルファイド社) 報告書 [k] 肝炎発症数等に関する報告 (2001(H13)年3月26日)

図表 2-71 非加熱血液凝固因子製剤の投与状況別遺伝子型分布

		非加熱血液凝固因子製剤	輸血	フィブリノゲン製剤	対象者数	HCV RNA 陽性	遺伝子型					
							1a	1b	2a	2b	3a	3b
1 群	①	国外・国内	—	—	2	1	1					
	②	国内	—	—	9	2				1		
	③	由来不明	—	—	39	14	6	8		1		
	④	記載なし	—	—	1							
2 群	①	国外・国内	○	—	5							
	②	国内	○	—	40	14		5	1	8		
	③	由来不明	○	—	52	17	7	9		1		
	④	記載なし	○	—	9	1						
3 群	①	国外・国内	—	○	2	2	2					
	②	国内	—	○	7	1				1		
	③	由来不明	—	○	9	2	1	1				
	④	記載なし	—	○	1							
4 群	①	国外・国内	○	○	3	1		1				
	②	国内	○	○	1	1				1		
	③	由来不明	○	○	6	4	1	1		1		
	④	記載なし	○	○	1							

注: 2 群には、①と③に重複するもの1名あり。ただし、HCV RNA は陰性。

※参考

輸血・フィブリノゲン投与不明	①	国外・国内	いずれか不明	5								
	②	国内		7	2		1		1			
	③	由来不明		41	14	7	6		1			
	④	記載なし		22	1		1					

計				262	77	25	33	1	16			
---	--	--	--	-----	----	----	----	---	----	--	--	--

(参考) 日本の HCV 遺伝子型分布状況
1b が約 70%、2a が約 20%、2b が約 10%

出所) 平成13年度厚生科学研究費補助金 (厚生科学特別研究事業) 「非加熱血液凝固因子製剤を使用した血友病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究報告書」 (主任研究者 島田 馨、平成14年11月)

図表 2-72 ロット番号毎の症例一覧

ロット番号	製造年月日	不活化処理	肝炎報告例数	うち輸血有	うち輸血無	輸血不明
6760	1985/10/24	UV+HBIG	2	1	1	0
6761	1985/11/20	UV+HBIG	2	2	0	0
6762	1985/12/5	UV+HBIG	1	1	0	0
6763	1986/1/16	UV+HBIG	4	1	3	0
6764	1986/2/12	UV+HBIG	5	1	4	0
6765	1986/3/4	UV+HBIG	1	1	0	0
6766	1986/3/13	UV+HBIG	4	3	1	0
6767	1986/3/27	UV+HBIG	14	5	9	0
6768	1986/4/11	UV+HBIG	6	5	1	0
6769	1986/5/10	UV+HBIG	7	4	3	0
6770	1986/5/30	UV+HBIG	1	0	1	0
6771	1986/6/12	UV+HBIG	4	2	2	0
6772	1986/6/24	UV+HBIG	4	2	2	0
6773	1986/7/15	UV+HBIG	1	0	1	0
6774	1986/8/12	UV+HBIG	2	2	0	0
6775	1986/8/28	UV+HBIG	4	2	2	0
6776	1986/9/11	UV+HBIG	11	2	9	0
6777	1986/9/30	UV+HBIG	1	0	1	0
F006HT	1987/3/31	乾燥加熱	4	2	2	0
F007HT	1987/4/10	乾燥加熱	4	4	0	0
F008HT	1987/5/11	乾燥加熱	20	9	6	5
F009HT	1987/5/18	乾燥加熱	12	7	2	3
F010HT	1987/5/23	乾燥加熱	4	1	1	2
F011HT	1987/6/4	乾燥加熱	6	4	2	0
F012HT	1987/6/17	乾燥加熱	6	4	2	0
F013HT	1987/6/24	乾燥加熱	2	0	2	0
F014HT	1987/7/3	乾燥加熱	5	3	1	1
F015HT	1987/7/15	乾燥加熱	4	2	2	0
F016HT	1987/8/10	乾燥加熱	8	0	2	6
F017HT	1987/8/20	乾燥加熱	6	5	1	0
F018HT	1987/9/3	乾燥加熱	2	0	1	1
F019HT	1987/9/16	乾燥加熱	6	2	1	3
F020HT	1987/10/12	乾燥加熱	8	3	1	4
F021HT	1987/10/21	乾燥加熱	1	0	0	1
F022HT	1987/11/10	乾燥加熱	9	7	1	1
F023HT	1988/10/11	乾燥加熱	6	2	1	3
F024HT	1991/1/22	乾燥加熱	2	2	0	0

注) ・UV+HBIG: 紫外線照射及び抗HBsグロブリンを添加した非加熱製剤
・乾燥加熱: 60℃、96時間乾燥加熱処理製剤 (うちF006HTとF007HTは治験品)
・UV+HBIG製剤についてはAまたはBのサブロットがついていたが、同一原料由来であるため、同一ロットとして扱った
・肝炎報告例数は、複数のロットを使用している症例があるため、延べ症例数である。
・1994 (H6) 年9月から製造を開始した乾燥加熱+SD処理製剤によると疑われる肝炎症例はなかった。

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [d] 第2回報告書報告書 (2002(H14)年5月31日)

図表 2-73 ロット番号が判明している154例の不活化処理法毎の集計結果

製造の種類 不活化処理方法	肝炎等の 報告症例数	輸血の有無	肝炎等の種類
非加熱製剤 (紫外線照射+抗 HBs グロブリン添加)	56	有: 25 無: 31	C型肝炎、非A非B型肝炎: 25 B型肝炎: 1 その他の肝炎: 12 肝炎関連症状: 18
乾燥加熱製剤 (60℃、96時間)	97	有: 48 無: 23 不明: 26	C型肝炎、非A非B型肝炎: 17 その他の肝炎: 12 詳細情報無の肝炎: 37 肝炎関連症状: 31
特定不能(*)	1	有: 1	肝炎関連症状: 1
合計	154	有: 74 無: 54 不明: 26	C型肝炎、非A非B型肝炎: 42 B型肝炎: 1 その他の肝炎: 24 詳細情報無の肝炎: 37 肝炎関連症状: 50

(*) ロット番号不明の非加熱製剤とロット番号が特定された乾燥加熱製剤の両方が投与されており、肝炎の原因と疑われる製剤の種類が特定できない症例

出所) 三菱ウェルファーマ社報告書 [u] 第3回報告書 (2002(H14)年7月16日)

図表 2-74 (年齢別) 現在又は死亡時のC型肝炎ウイルス感染の有無と肝疾患に関する状況

	30歳未満	30代	40代	50代	60代	70歳以上	合計
合計	7	10	25	43	11	6	102
もともと感染していない可能性が高い	4	4	10	14	2	0	34
感染している可能性高い	2	5	15	27	6	6	61
無症候性キャリア	0	1	6	3	0	0	10
慢性肝炎	1	3	8	23	4	3	42
肝硬変	0	0	0	0	2	1	3
肝がん	1	0	0	0	0	2	3
その他	0	0	1	0	0	0	1
無回答	0	1	0	1	0	0	2
無回答	1	1	0	2	3	0	7

※ 死亡者の年齢は死亡当時の年齢

○本人調査票1問7 (遺族調査票1問8)、本人調査票1問10 (遺族調査票1問11) より集計

出所) フィブリンゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会調査報告書 (2008(H20)年6月27日)

図表 2-75 現在又は死亡時のC型肝炎ウイルス感染の有無と肝疾患に関する状況

	回 答 数	うち死亡者	百 分 率
現在又は死亡時、感染している可能性が高い	66	10	59.5%
無症候性キャリア (C型肝炎)	14	1	11.7%
慢性肝炎 (C型肝炎)	43	2	38.7%
肝硬変	3	2	2.7%
肝がん	3	2	2.7%
その他 (肝機能は正常)	1	0	0.9%
無回答	3	3	2.7%
現在又は死亡時、感染していない可能性が高い	38	2	34.2%
もともと感染していない可能性が高い ※2	5	1	4.5%
治療 (C型肝炎) ※3	31	1	27.5%
ウイルス陰性化しており効果判定中	2	0	1.8%
不明又は無回答	7	7	6.3%
不明	3	3	2.7%
無回答	4	4	3.6%
合計	111	19	100.0%

※1 死亡者合計17人中、C型肝炎に関連する疾患で死亡した者は3人。ほかはC型肝炎とは関係のない原因による死亡10人及び不明又は無回答4人【図表2 (8頁)参照】。

※2 HCV抗体検査が陰性で、過去にC型肝炎ウイルス感染の診断のない者。

※3 C型肝炎が治療 (C型肝炎ウイルスの排除の確認のみの場合も含む。) した者27人については、16人が治療による治癒、11人が自然治癒と推察される。治療により治癒した者16人の治療内容の内訳は、14人がインターフェロン治療、2人が調査票においてインターフェロン治療との記載がない治療となっている。

・本人調査票1問7 (遺族調査票1問8)、本人調査票1問10 (遺族調査票1問11) より集計

出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会
調査報告書 (2008(H20)年6月27日)

図表 2-76 死亡した者の主な死亡原因とC型肝炎感染等との関係

	回 答 数	百 分 率
C型肝炎に関連する肝がん・肝硬変などの疾患	3	15.8%
C型肝炎とは関係のない原因による死亡 ※	12	63.2%
不明又は無回答	4	21.1%
合計	19	100.0%

※ 死亡時にC型肝炎ウイルスに感染している可能性の高い者は5人

○遺族調査票1問6より集計

出所) フィブリノゲン製剤投与後の418例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会
調査報告書 (2008(H20)年6月27日)

資料名	概要	構成	詳細内容	参考となる情報
資料1 三菱ウェルファーマ社 が厚生労働省に複数回 にわたり提出した報告 書	フィブリノゲン製剤による肝炎 発生を受けての大臣命令を受け て複数回にわたって作成された 報告書であり、三菱ウェルファ ーマ社（以下、ウ社）の肝炎感染に 対する実態調査の結果などが報 告されている。	[a] 第1回肝炎調査報告 (1987(S62)年5月8日)	<ul style="list-style-type: none"> 肝炎発現15例の症例一覧表 4月28日現在の県別肝炎発症 例数 	<ul style="list-style-type: none"> 使用対象疾患について（表 1-4） 製造数等について（表5-10） 肝炎ウイルス感染調査につ いて（表6-24）
		[b] 第2回肝炎調査報告 (1987(S62)年5月19日)	<ul style="list-style-type: none"> 肝炎発現10例の症例一覧表 5月15日現在の県別肝炎発症 例数 	
		[c] 第3回肝炎調査報告 (1987(S62)年6月12日)	<ul style="list-style-type: none"> 肝炎発現15例の症例一覧表 被疑ロット番号と該当症例番号 一覧 肝炎発生調査進捗状況 	
		[d] 第4回肝炎調査報告 (1987(S62)年7月14日)	<ul style="list-style-type: none"> 肝炎発現18例の症例一覧表 第1回～第4回報告まとめ 被疑ロット番号総括表 	
		[e] 肝炎追跡調査 (1987(S62)年11 月5日)	<ul style="list-style-type: none"> フィブリノゲンHT-ミドリの肝 炎調査報告（ロット番号別肝炎発 現数、3症例一覧表） 	
		[f] 肝炎追跡調査 (1988(S63)年4 月5日)	<ul style="list-style-type: none"> フィブリノゲンHT-ミドリの肝 炎調査報告（ロット番号別取得状 況及び肝炎発現状況、肝炎発症8 例の内訳、6ヶ月未経過症例にお けるフィブリノゲン HT が原因 と考えられる3症例） 	
		[g] 肝炎追跡調査 (1988(S63)年4 月22日)		
		[h] 肝炎追跡調査 (1988(S63)年5 月6日)	<ul style="list-style-type: none"> フィブリノゲンHT-ミドリの肝 炎調査報告（ロット番号別取得状 況及び肝炎発現状況、肝炎発症 17例の内訳、現在追跡調査中症 例の状況） 	
		[i] 監視指導課長宛報告書 (1989(H1)年10月27日)		
		[j] 報告書(2001(H13)年3月7日) →2月22日の肝炎有識者会議をう けたもの	<ul style="list-style-type: none"> 過去に実施した肝炎症例調査結 果の再確認結果 フィブリノゲン製剤のプロモー ション状況 	

資料名	概要	構成	詳細内容	参考となる情報
		[k] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年3月26日) →3月19日の報告命令を受けたもの	<ul style="list-style-type: none"> フィブリノゲン製剤による肝炎、 肝障害等の発生数 旧ミドリ十字によるフィブリン 糊としての使用についてのプロ モーション活動の有無 過去の肝炎の症例数の報告と相 違が生じた理由 	
		[l] 報告書 (2001(H13)年4月20 日) →3月26日提出報告書の内容確認 について	<ul style="list-style-type: none"> 当時の関係者への聞き取り調査 フィブリン糊のプロモーション 活動について 	
		[m] 報告書 (2001(H13)年5月15 日) →3月26日提出報告書の内容確認 について	<ul style="list-style-type: none"> フィブリノゲン糊に関する販売 促進、会社方針の見解について 	
		[n] 肝炎発生数等に関する報告 (2001(H13)年5月18日) →3月19日の報告命令を受けたもの	<ul style="list-style-type: none"> 当該命令を踏まえてウェルファ イド社が納入先医療機関および 個々の医師に対して実施した調 査結果と、旧ミドリ十字が S62 ～H4に行った肝炎発生状況調査 の再解析結果 	
		[o] 虚偽報告等の再発防止に対す る報告書(2001(H13)年9月27日)	<ul style="list-style-type: none"> 社内体制等の改善について 	
		[p] 肝炎発生数等に関する追加報 告 (2002(H14)年3月4日)	<ul style="list-style-type: none"> (2001(H13)年5月18日) 報告 のためのアンケート回収期限後 の回答を加えた再報告 	
		[q] 三菱ウェルファーマ社内体制 改善実施状況報告書 (2002(H14) 年4月1日)	<ul style="list-style-type: none"> ウェルファイド㈱と三菱東京製 薬㈱との合併後の新会社におけ る社内体制の改善実施状況の報 告 	
		[r] 第1回報告書 (2002(H14)年4 月5日)	<ul style="list-style-type: none"> FDA の承認取り消し承知時期、 経緯等 FDA で承認取り消しになったフ ィブリノゲン製剤との原料血漿 入手先、製造方法等の相違点 フィブリノゲン製剤の肝炎等の 安全対策の実施状況 	

資料名	概要	構成	詳細内容	参考となる情報
		<p>[s] 資料提出 (2002(H14)年 4 月 19 日) →4 月 15 日の資料提出依頼をうけたもの</p> <p>[t] 第 2 回報告書 (2002(H14)年 5 月 31 日) →4 月 22 日の報告命令をうけたもの</p> <p>[u] 第 3 回報告書 (2002(H14)年 7 月 16 日) →6 月 18 日の報告命令をうけたもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> ファイブリノゲン製剤の副作用発現状況に関して (1995(H7)年 8 月 4 日報告資料の再提出) ファイブリノゲン製剤について、これまでに実施した肝炎発生状況の調査に関する調査方法及び調査結果をすべて報告しており、以下の資料が含まれている <ul style="list-style-type: none"> ※ 第 1 回肝炎調査報告 (1987(S62)年 5 月 8 日) ※ 第 2 回肝炎調査報告 (1987(S62)年 5 月 19 日) ※ 第 3 回肝炎調査報告 (1987(S62)年 6 月 12 日) ※ 第 4 回肝炎調査報告 (1987(S62)年 7 月 14 日) ※ 肝炎追跡調査 (1987(S62)年 11 月 5 日) ※ 肝炎追跡調査 (1988(S63)年 4 月 5 日) ※ 肝炎追跡調査 (1988(S63)年 5 月 6 日) 過去に製造した全てのロットにおける、ファイブリノゲン製剤の投与による肝炎発生例との関係 (418 例の把握を報告) 肝炎発生状況調査において、調査対象機関を 1986(S61)年 7 月～1987(S62)年 4 月とした経緯及び理由 青森県における 1986(S61)年の肝炎集団感染等に関連して、旧ミドリ十字が行った調査等の経緯 	

77

	資料名	概要	構成	詳細内容	参考となる情報
			[v] 第 4 回報告書 (2002(H14)年 8 月 9 日) →7 月 26 日の報告命令をうけたもの	<ul style="list-style-type: none">2002(H14)年 7 月 16 日報告書に記載した 418 例について、厚生労働省への報告有無とその経緯フィブリノゲン-ミドリの事故報告、フィブリンゲン-HT ミドリの肝炎調査報告に関する詳細資料過去に製造したフィブリノゲン製剤のロットごとの製造数量、販売数量、推定使用数量の調査結果報告	
資料 2	厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業 「フィブリノゲン納入医療機関における投与の記録保存の実態に関する研究 平成 19 年度研究報告書」(主任研究者 山口照英)	厚生労働省が平成 19 年 11 月に追加調査をしたフィブリノゲン製剤納入先医療機関 6,609 施設のうち、「投与されたことが判明している」と回答した 644 施設を対象とし、フィブリノゲン製剤の投与記録の有無について調査。 回答のあった施設は 476 施設 (73.9%)、うち有効回答数が 475 施設 (73.8%) である。 (主任研究者) 山口照英/国立医薬品食品衛生研究所生物薬品部 生物薬品部長 (分担研究者) 岡田義昭/国立感染症研究所血液・安全性研究部 室長 田中純子/広島大学大学院 医療薬学総合研究科 疫学・疫病制御学 准教授 八橋弘/国立病院機構長崎医療センター 臨床研究センター内科、肝臓病学 治療研究部長	A. 研究目的 B. 研究方法 1) 対象となる医療施設 2) 調査の方法 C. 研究結果 1) 調査対象施設からの回答の状況 2) 投与患者の氏名の同定に関する状況 3) 投与経路 4) 投与の記録された書類 5) 投与患者からの問い合わせと投与患者への通知 6) 投与患者の現在の状況 7) 肝炎ウイルスへの感染状況 D. 考察 E. 結論	表 1: 医療機関毎におけるフィブリノゲン製剤の投与が判明した人数の分布 表 2: 氏名の判明状況 表 3: 医療機関毎の、氏名が判明している患者割合 表 4: 投与経路毎の人数の合計及び割合 表 5: 投与経路ごとの医療機関数の割合 表 6: 判明した書類毎の人数の合計と割合 (複数回答) 表 7: 判明した書類毎の医療機関数と割合 (複数回答) 表 8: 該当患者から医療機関への問い合わせの有無 表 9: 問い合わせのあった人数の割合毎の医療機関数 表 10: 医療機関が通知を行った人数 表 11: 患者等へ通知を行った人数の割合ごとの医療機関数 表 12: 現在の状況 表 13: 死因別の人数と割合 表 14: 肝炎ウイルス感染状況	<ul style="list-style-type: none">投与経路 (静注、フィブリン糊の別) ごとの人数の合計及び割合 (表 4)投与経路 (静注、フィブリン糊の別) ごとの医療機関数および割合 (表 5)死因別の人数と割合 (表 13)肝炎ウイルス感染状況 (B 型、C 型の別) (表 14)
資料 3	フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者の症状等に関する調査検討会 調査報告書 (2008(H20)年 10 月 27 日)	フィブリノゲン製剤投与後の 418 例の肝炎等発症患者のうち、田辺三菱製薬及び医療機関等を通じ製剤投与の事実のお知らせ等が出来た 227 人を調査対象とし、102 人の有効回答を得た調査。 (座長)	1. 調査の目的等 2. 調査結果 3. 分析 I 4. 分析 II 5. おわりに 補論 ～418 例の症例一覧表からの集計～		<ul style="list-style-type: none">C 型肝炎ウイルス感染の有無および肝疾患の状態 (図表 1)死亡した者の死因と C 型肝炎感染等との関係 (図表 2)フィブリノゲン製剤の使用理由 (疾患等) (図表 12)製剤投与時における輸血併用の有無 (図表 14)

78

	資料名	概要	構成	詳細内容	参考となる情報
		宮村達男 (メンバー)			<ul style="list-style-type: none"> C型肝炎ウイルス感染状況(チャート表)(図表15) 年齢別C型肝炎ウイルス感染の有無および肝疾患の状態(図表16) 初回投与年代別使用製剤(図表23) 418例の症例における肝炎関連症状(図表26)
資料4	「薬害肝炎の被害実態」および「被害実態調査に関する報告書」(薬害肝炎全国原告団・弁護団、2008(H20)年9月)	平成20年7月に薬害肝炎全国原告団の団員全員に調査票を送付し、8月27日までの回答をまとめた。調査対象者901人に対して、755名から回答を得た。	1.はじめに 2.特定フィブリノゲン製剤による肝炎感染被害の実態 3.特定血液凝固因子製剤による肝炎感染被害の実態 4.本件以外の血液製剤によるウイルス肝炎感染被害の実態		<ul style="list-style-type: none"> 製剤の使用実態(p4~5) 肝炎ウイルス感染率および感染者数(p5~6) 製剤使用の原因疾患(図表3) 輸血の有無(図表4) 現在の病状(図表6) 肝硬変・肝がんへの進展期間(図表15)
資料5	フィブリノゲン製剤の納入先医療機関に関する調査(厚生労働省)※最新版は2008(H20)年11月28日時点	フィブリノゲン製剤が納入されたと考えられる医療機関に対して、フィブリノゲン製剤の投与実態や投与の告知状況に関する調査を行った調査。6,609の医療機関が対象。5,167施設から回答を得、この他に病院等していた1,213施設のうち、395施設から回答を得た。回答は現在も回収中。	1.回答状況 2.主な調査結果 (1)~(3) 医療機関数と元患者数 (4) 元患者の方への投与の事実のお知らせの状況 (5) 診療録等の保管状況 (別表)投与の年月について回答があった元患者数の投与年別の内訳		<ul style="list-style-type: none"> 投与患者数 年代別投与患者数(投与年判明分)
資料6	平成18年度厚生科学研究費補助金(厚生科学特別研究事業)「非加熱血液凝固因子製剤を使用した血友病以外の患者における肝炎ウイルス感染に関する調査研究報告書」(主任研究者 島田 馨、平成14年11月)	昭和47年~昭和68年までの間の非加熱血液凝固因子製剤投与者投与者が対象。輸入非加熱血液凝固因子製剤を血友病患者以外に投与し患者が生存している805の医療機関において把握している対象者に対して検査受診を勧奨。医療機関が勧奨した999人のうち484人が検査受診し、その他検査受診の呼びかけに対し自発的に検査を受けた者は9,280人であり、検査受診の総数は9,764人。このうち、検査受診者が本調査に同意したものについて、調査票を医療機関から返送してもらい集計。分析可	A.研究目的 B.研究方法 1.調査研究の対象の特定 2.調査の方法 3.追加調査 C.調査研究結果 1.検査受診状況・調査票回収状況 2.調査対象者の概要 3.肝炎ウイルス感染状況について D.考察 1.肝炎ウイルス感染状況について E.結論	表1:対象非加熱血液凝固因子製剤 表2:製剤を投与した可能性のある医療機関数 表3:検査受診の呼びかけの対象者 表4:検査項目 表5:検査受診状況 表6:回収率 表7:性別調査対象者数 表8:年齢階層別調査対象者数 表9:診療科別調査対象者数 表10:原因疾患別調査対象者数 表11:分析項目一覧 表12:C型肝炎ウイルス(HCV)及びB型肝炎ウイルス(HBV)の感染状況の概要 表13:分析結果(オッズ比)	<ul style="list-style-type: none"> 診療科別調査対象者数(表9) 原因疾患別調査対象者数(表10) 製剤投与の状況と検査陽性率(表14) 投与状況別の検査陽性者数(表17)

79

	資料名	概要	構成	詳細内容	参考となる情報
		能な調査票数は計9,202 (主任研究者) 島田馨/東京専売病院院長 (分担研究者) 齋藤英彦/国立名古屋病院院長 白崎聡/産業医科大学教授 丹後俊郎/国立保健医療科学院 部長 三田村圭二/昭和大学医学部教授		表14:製剤投与の状況と検査陽性者数(率) 表15:各群間におけるオッズ比 表16:由来別製剤分類 表17:投与状況別遺伝子型分布 表18:診療状況	
資料7	「企業、医薬食品局が保有していた血漿分画製剤とウイルス性肝炎症例等に関する調査」(厚生労働省、平成20年4月)	血漿分画製剤を製造販売する企業に対し、血友病以外の傷病で血漿分画製剤を投与していたところ、ウイルス性肝炎またはその可能性のあった症例につき、報告を求め整理する。	1.企業が医療機関から収集・保有していた症例に関する調査について 1.特定製剤を含む投与例について 2.特定製剤以外の血漿分画製剤の投与例について 3.今後の対応 4.その他 II 医薬食品局が医療機関から報告を受けて保有していた症例情報に関する調査について	<ul style="list-style-type: none"> 報告された症例の製剤名、報告製造販売業者名、製剤分類及び症例数 製剤投与と肝炎ウイルス感染との関連について整理した結果 (別添)報告された症例に係る製剤名、報告製造販売業者名、製剤分類及び症例数 本人の特定につながる可能性のある症例情報 	<ul style="list-style-type: none"> 血漿分画製剤ごとの肝炎症状発症症例数およびC型肝炎と疑われる症例数(別添)
資料8	血液凝固因子の納入先医療機関の調査(厚生労働省)※最新版は2008(H20)年11月28日時点	企業から提出された対象製剤の納入先施設数2,899施設のうち、所在地等不明を除き2,630施設に調査票を送付。対象企業数は12社(現在の存続会社は6社)で、対象製剤数は28製剤。2,438施設からの回答を得、現在も回収中である。	1.調査等の状況 2.調査結果の概要 (1)施設ごとの血液凝固因子製剤の投与の実態 (2)血友病以外の患者への血液凝固因子製剤の投与実態 (3)元患者の方へのお知らせの状況 (別表)投与年について回答があった元患者数の投与年別の内訳及び特定製剤の投与年別の内訳		<ul style="list-style-type: none"> 対象製剤ごとの投与人数 対象製剤ごとの年代別投与者数(投与年判明分)(別表)

資料 1 - 3

2009 年 3 月 24 日

薬害肝炎の検証および再発防止に関する研究班

検証 3: 薬害肝炎の発生・拡大に関する薬務行政の責任

中間報告書 (案)

- 目 次 -

(1) はじめに	4
(2) 当該医薬品の承認審査について	6
1) 製造 (輸入) 承認審査の運用実態と評価	6
i) 承認審査基準の推移	6
ii) 承認審査基準の妥当性	13
i) 基準に照らした当該医薬品の承認審査の実態	19
ii) 当該医薬品の検定の実態	52
iii) 承認審査体制	56
iv) 小考 (未定稿)	60
2) 製造承認後の一部変更承認審査の運用実態と評価	65
i) 一部変更承認審査の概要	65
ii) 一部変更承認審査の運用実態	66
iii) 小考 (未定稿)	80
(2) 当該医薬品の市販後対策について	83
1) 厚生省における副作用情報収集・分析・評価の実態	83
i) 国内の副作用情報の収集	83
ii) 海外の副作用情報の収集	86
iii) 収集した情報の分析・評価	90
iv) FDA によるフィブリノゲン製剤の承認取消しの情報収集・活用実態	94
v) 小考	97
2) 1979 (S54) 年改正薬事法に定める規制権限 (報告命令、緊急命令、回収等) 行使の実態	100
i) 1979 (S54) 年改正薬事法に定められた規制権限の概要	100
ii) 1987 (S62) 年の青森集団感染事件、同年の加熱製剤承認後の非 A 非 B 型肝炎発生に際した緊急命令、回収等の規制権限の行使実態	102
iii) 小考 (未定稿)	107
3) 再評価の実態	110
i) 再評価制度の概要	110
ii) 第一次再評価の対象とならなかった経緯	113
iii) 1987 年 7 月 2 日の再評価内示後、1998 年まで再評価結果を出さなかった経緯	120
iv) 小考 (未定稿)	140
4) 適応外使用についての行政の動きの実態	144
i) フィブリノーゲンの適応外使用の実態	144
ii) 厚生省による適応外使用の把握状況と施策の推移	146
iii) 小考 (未定稿)	148
5) GMP 査察の実態	149
i) GMP 制度の変遷	149

ii) 薬害肝炎事件に関連する製造業者へのGMP査察の実態	150
(3) 個別・集団感染について当時の感染状況の把握と、感染判明後の対応について	153
1) 血友病患者のC型肝炎感染状況の把握とその分析	153
i) 厚生省による状況把握実態	153
ii) 厚生省の対応	154
2) 非加熱クリスマシンによるエイズ感染判明後の対応	154
i) 厚生省による状況把握実態	154
ii) 厚生省の対応	155
(4) 薬務行政と製薬企業との関係について	156
1) 厚生省と製薬企業との人的関係	156
i) 厚生省出身者のミドリ十字への再就職状況	156
(5) まとめ (未定稿)	157
1) 製造承認の際の審査内容について	157
i) 有効性審査	157
ii) 安全性審査	157
2) 再評価などを含む市販後対策全般について	160
i) 第一次再評価の対象とされなかったのはなぜか?	160
ii) 再評価実施の決定(1985(S60)年)から、評価結果公示(1998(H10)年)までに多大な時間がかかったのはなぜか?	160
iii) 避発性の有害事象に対する系統化された評価手法は存在していたか?	161
iv) 市販後対策全般について	161
3) 情報収集分析伝達体制について	162
i) 日本での副作用情報の自発報告制度はどのような経緯を経てきたか?	162
ii) FDAによる承認取消しがなされた1977(S52)年当時の厚生省による国内での副作用情報の収集体制はどのようなものであったか?	165
iii) 海外の副作用情報・規制情報の収集・活用体制はどのようなものであったか?	165
(6) 今後の薬事行政への提言	167
提言1:「安全第一」の思想と施策の普及	167
提言2:評価手法の見直しと薬事行政における安全性体制の強化:ICH-E2Eとの調和と「医薬品リスクマネジメント」の導入	168
提言3:医薬品情報の円滑な伝達・提供	171
提言4:医薬品評価教育・薬剤疫学と薬害教育の強化	173

(1) はじめに

本検証3「薬害肝炎の発生・拡大に関する薬務行政の責任」でいう「薬務行政」は、新薬の承認や市販後対策のみをさすものではない。医薬品のユーザーの立場に立てば、それは医薬品の開発、生産、供給など、一連の流れ全体に関わる「行政」をさす。

また、責任は、法的な責任を指すものではない。それはより広い一般的な責任を指す。それは、過去の責任、いくつかの薬害などを契機として改善された現在の状態としての責任、さらになお残る課題に対する責任の3つに分けることができる。

ここでは、これらの考えに立ち、論点を明確にするために、問題を大きく、1. 製造承認の際の審査内容、2. 再評価を含む市販後対策、3. 添付文書と適応外使用、4. 情報分析伝達体制、5. その他薬事行政全般、の5つの領域に分けて、本研究班として設定したリサーチクエストを示す。

ここで、これらのリサーチクエストは「過去の責任」から始まる。それは過去の検証とも称される。だが、今回の焦点となった医薬品は1964(S39)年承認のものである。その後の薬務行政はそれなりに発展してきている。このため当時問題となったものでも、ある部分は現在ではすでに解決されたものもあり、それを含めた現在の薬務行政としての「現在の責任」となる。そこでその間の薬事行政の進展と現状を示したうえで何が解決され何が課題として残っているかを明らかにする。このプロセスの中で領域が他と重なったりあるいは新たな領域として出現した「将来の責任」は、過去のリサーチクエストとは必ずしも一対一には対応しないものもある。そこで、将来の責任を論ずるに当たっては、一部は、過去に対応したものとし、また改めて論点を再構成させ提言するという全体構成とした。

1) 製造承認の際の審査内容

i) 1962(S37)年10月に申請され、1964年(S39)年6月に承認された際の有効性審査に関して、当時の承認の条件はどのようなものであったか?

そこで用いられた審査資料はそれらを満たしていたものか?

当時の他の医薬品の審査と比較して審査の実態はどうであったか?

それらは現在の水準でみると不十分だったのではないか?

ii) 同じく安全性審査に関して、当時の承認の条件はどのようなものであったか?

そこで用いられた審査資料はそれらを満たしていたものか?

当時の他の医薬品の審査と比較して審査の実態はどうであったか?

それらは現在の水準でみると不十分だったのではないか?

iii) 1976(S51)年に名称変更に伴う承認申請をした際には、1964(S39)年に比べ承認申請に必要な書類は増えていたが、追加書類は提出されないで承認されたのではないか?

iv) 1985(S60)年の不活化処理方法の変更時に、企業が一部変更承認申請を提出せず、厚生省が処理方法変更の事実を認識していなかったのではないか?

v) 1987 (S62) 年の加熱製剤の承認は、7 例の臨床試験、10 日間の審査期間で承認されたことに正当な理由はあるのか？

vi) 遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法が構築されていなかったのではないかと？

2) 再評価を含む市販後対策

i) 第一次再評価の対象とされなかったのはなぜか？

ii) 再評価実施の決定 (1985(S60)年) から、評価結果公示 (1998(H10)年) までに多大な時間がかかったのはなぜか？

その結果、後天性低フィブリノゲン血症に対する有効性が否定され適応が先天性疾病に限定されることなく、放置されることとなった。

iii) 遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法が構築されていなかったのではないかと？

iv) その後の再評価を含む市販後対策全般はどのようなになったか？

3) 添付文書と医薬品適応外使用

4) 情報収集分析伝達体制

i) 日本での副作用情報の自発報告制度はどのような経緯を経てきたか？

ii) FDA による承認取消しがなされた 1977 (S52) 年当時の厚生省による国内での副作用情報の収集体制はどのようなものであったか？

iii) 海外の副作用情報・規制情報の収集・活用体制はどのようなものであったか？

5) その他薬事行政全般

i) 薬事行政の基本精神、基本方針、基本構造に、薬害を繰り返す要因があるのではないかと？

(2) 当該医薬品の承認審査について

1) 製造 (輸入) 承認審査の運用実態と評価

本薬害肝炎事件では、フィブリノゲン製剤が 1961(S36)に申請され 1964 (S39) 年に承認された「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認以降、厚生省が先天性/後天性を問わず低フィブリノゲン血症全般を適応として承認したことが、被害拡大の一因だったのではないかととの観点から、厚生省による医薬品の有効性審査の是非が一つの争点となった。

本節では、1960 年代以降の医薬品の承認審査基準の変遷を整理したうえで、当該医薬品の承認審査が当時の基準に照らして正しく行われていたのかを検証すると共に、再発防止のための示唆を明らかにする。

i) 承認審査基準の推移

フィブリノゲン製剤、および第 IX 因子製剤の製造承認の行われた時期、およびその時点における医薬品の製造承認審査基準に関する動向は表 3-1 のとおりである。

図表 3-1 当該医薬品の製造承認時期と医薬品承認審査基準の推移

※各事項の詳細は後段の本文参照。年表の中下線部は国内の承認審査基準変更と直接関与するもの。

年	月日	承認審査基準に関する動向	当該医薬品の製造承認	他の審査事件
1957 (S32)		国立薬業所化学療法共同研究部にて結核化学療法法のランダム比較試験 結核菌で日本株のランダム比較試験を実施。1957～59年にカナリクルーディング、1960年に論文発表。		
1961 (S34)				<サリドマイド事件>
1960 (S35)	8月10日	現行薬事法制定 施行規則20条にて、製造承認申請にあたり提出すべき資料として、厚生大臣は必要と認めるときは医薬品の「臨床成績その他の参考資料」の提出を求めることができる。ただし、臨床試験成績の具体的な内容に関する通知・通知等による規定はなし。		
1962 (S37)	4月	厚生省薬務局「医薬品製造指針1962年版」発行 「臨床試験に関する資料」として、 ・2カ所以上の十分な施設がある医療機関において、経験ある医師により、原則として合計60例以上について効果判定が付けられていること ・また当該資料中2カ所以上は専門の学会に発表し、または学術雑誌あるいはこれに類する雑誌に掲載され、もしくは掲載されることと明らかであることを要求。 ※結核治療剤の承認申請に添付を必要とする書類では、比較臨床試験を推奨。		
	10月	米国にてキープオーバー・ハリス修正法可決 ・医薬品(GMP)の確立 ・臨床試験におけるインフォームドコンセントの義務化 ・医薬品製造業者に対する副作用の迅速な報告の義務化 ・医薬品製造業者に対する医薬品の有効性の証明義務化 臨床試験開始時の医薬品製造業者に対するFDAへの報告・許可取得の義務化	フィブリノーゲンB-Bank 製造承認申請	
1963 (S38)		「臨床試験資料について、昭和38年ごろから二重盲検比較試験法等による客観性の高い試験資料が要求されるようになる」		サリドマイド事件訴訟開始
1964 (S39)	5月23日	人血漿フィブリノーゲン(乾燥)基準制定 ¹⁾		
	6月9日		フィブリノーゲンB-Bank 製造承認	
	9月29日		フィブリノーゲン-ミドリ 製造承認申請(社名変更に伴う 販売名変更のため)	
	10月24日		フィブリノーゲン-ミドリ 製造承認	
1965 (S40)	11月	厚生省薬務局「医薬品製造指針1966年改訂版」発行 「臨床試験」の計画にあたり、「必要ならばダブルブラインド法を採用するなど慎重な配慮」を要求。		

年	月日	承認審査基準に関する動向	当該医薬品の製造承認	他の審査事件
1967 (S42)	9月	厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認等に関する基本方針について」 従来慣行的に行われてきた承認審査の方針を明確化。医療用医薬品と一般用医薬品とを区分して審査を行うこと。承認申請に必要な資料の整理等を明示。 (・急性毒性に関する試験資料 ・亜急性毒性及び慢性毒性に関する試験資料 ・胎仔毒性(人体に直接使用しない場合を除く) その他特殊毒性に関する資料 ・臨床試験成績資料、など) なお、臨床試験資料については、「精密かつ客観的な小考がなされているものであること」を要求。 「提出を求められた資料のうちの主なものは、原則として、日本国内の専門の学会若しくは学会誌に掲載され、又はこれらに準ずる雑誌に掲載され、若しくは掲載されることが明らかであるものでなければならない」と規定。		
	10月	厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認等に関する基本方針の取扱いについて」 医薬品の種類ごとに、承認申請に必要となる提出資料を明示。 新医薬品については、5箇所以上160例以上の「臨床資料」を要求。		
1968 (S43)	3月16日	厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認等に関する基本方針にかかわる別添2の取扱いについて」 「臨床試験資料については、適当、疾患の症例数自体が少ないうちについては、実施可能な例数でよい」とする。		
1970 (S45)	9月	薬効問題懇談会設置 厚生大臣が「医薬品について再検討を行う場合、対象とする医薬品の薬理及び実施方法を如何にするか」について諮問		<スモン事件>
1971 (S46)	7月	薬効問題懇談会の答申 ⁶⁾ 医薬品再評価の範囲と方法に関する答申の中で、当時、医薬品の製造承認審査においては、「精密かつ客観的な観察が要求され、特殊な医薬品を除き、原則として二重盲検法等の比較試験法を採用した治験成績が重要な資料となっていたこと、また「臨床評価における比較試験の必要性」を記載。		スモン事件訴訟開始 クロロキン事件訴訟開始
	7月17日	生物学的製剤基準の制定 ¹⁰⁾ 品目ごとに定められていた基準を統合し、生物学的製剤基準として制定。		
	8月6日		PPSB-ニチヤク製造承認申請	
	9月8日		コーナイン輸入承認申請	
1972 (S47)	4月22日		コーナイン輸入承認 PPSB-ニチヤク製造承認	
1974 (S49)				サリドマイド事件和解

⁶⁾ 医薬品の製造承認等に関する基本方針について(昭和42年薬発第645号薬務局長通知)(薬務公報第665号) 厚生省薬務局 1967(S42)年9月13日(東京甲E23、乙B87)

⁷⁾ 医薬品の製造承認等に関する基本方針の取扱いについて(昭和42年薬発第747号薬務局長通知)(薬務公報第669号) 厚生省薬務局 1967(S42)年10月21日(東京甲E23、乙B88)

⁸⁾ 医薬品の製造承認等に関する基本方針にかかわる別添2の取扱いについて(昭和43年薬発第112号製薬局長通知)(医薬品製造指針1969版) 厚生省薬務局製薬局長 1968(S43)年3月15日(東京乙B89)

⁹⁾ 厚生省薬務局長通知「薬効問題懇談会の答申について」厚生省薬務局長(S46)年7月7日p.244,248 1971(東京甲E24)

¹⁰⁾ 厚生省告示第263号(大改正) 1971(S46)年7月17日

¹⁾ 官報(薬事法施行規則) 大蔵省印刷局 1961(S36)年2月1日(東京乙B71)

²⁾ 医薬品製造指針1962年版 厚生省薬務局 1962(S37)年4月5日(東京甲B21)

³⁾ 厚生省五十年史 記述篇 厚生省五十年史編集委員会 1988(S63)年5月31日p.1064~1070(東京甲A187)

⁴⁾ 厚生省告示第227号 1964(S38)年5月23日

⁵⁾ 医薬品製造指針1966年改訂版 厚生省薬務局監修(S40)年11月20日p.157 1965(東京乙B103)

年	月日	承認審査基準に関する事項	当該医薬品の製造承認	他の審査事項
1976 (S51)	3月3日		フィブリノゲンミドリ 製造承認申請（生物学的製剤基準変更に伴う販売名変更のため）	
	4月30日		フィブリノゲンミドリ 製造承認	
	5月22日		クリスマシン製造承認申請	
	12月27日		クリスマシン製造承認	
1977 (S52)	12月7日	FDAがフィブリノゲン製剤の製造承認取消		

年	月日	承認審査基準に関する事項	当該医薬品の製造承認	他の審査事項																																																																																										
1979 (S54)	10月1日	<p>基準法改正</p> <p>医薬品承認申請書への「臨床試験の試験成績に関する資料」の添付を法令により義務化。</p> <p>厚生大臣の裁量に委ねられていた医薬品の製造・輸入承認の判断を、有効性、安全性、性状・品質という承認拒否基準に基づき行うことを明示。</p>		スモン事件有無																																																																																										
1980 (S55)	5月30日	<p>厚生省薬務局長通知「医薬品の製造又は輸入の承認申請に際し添付すべき資料について」¹¹</p> <p>生物学的製剤における承認申請書に添付すべき資料を明確化（血液製剤は、全血製剤と分画製剤から成る。）。分画製剤については下記資料の添付を要求。</p> <p>＜分画製剤＞</p> <p>7. 既承認医薬品と有効成分、効能効果等が異なる医薬品</p> <p>4. その他の医薬品</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>承認審査基準に関する事項</th><th>添付</th><th>添付</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">起源又は発見の経緯及び外国における使用状況等に関する資料</td> <td>起源又は発見の経緯</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>外国における使用状況</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td rowspan="2">物理的・化学的性質並びに規格及び試験方法等に関する資料</td> <td>特性及び他の医薬品との比較検討等</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>構造決定</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td rowspan="2">安定性に関する資料</td> <td>物理化学的性質等</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>規格及び試験方法</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr> <td rowspan="10">急性毒性、亜急性毒性、慢性毒性、催奇形性その他の毒性に関する資料</td> <td>長期保存試験</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr> <td>加速試験</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr> <td>加速試験</td><td>×</td><td>×</td></tr> <tr> <td>急性毒性</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>亜急性毒性</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td>慢性毒性</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td>生殖に及ぼす影響</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td>依存症</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td>抗原性</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td>変異原性</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td rowspan="2">薬理作用に関する資料</td> <td>がん原性</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td>局所刺激</td><td>△</td><td>×</td></tr> <tr> <td rowspan="4">吸収、分布、代謝、排泄に関する資料</td> <td>効力を裏付ける試験</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>一般薬理</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>吸収</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>分布</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td rowspan="3">臨床試験の試験成績に関する資料</td> <td>代謝</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>排泄</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr> <td>生物学的同等性</td><td>×</td><td>×</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>○</td><td>×</td></tr> </tbody> </table> <p>○：添付必要 ×：添付不要 △：個々の医薬品により判断される</p> <p>なお、血液製剤（全血製剤と分画製剤）については、臨床試験の必要試験回数については規定なし。</p> <p>『承認申請書に添付すべき資料のうち主要な部分は、原則として、日本国内の専門の学会において発表され、又は学会誌若しくはこれに準ずる雑誌に掲載され、若しくは掲載されることが明らかでないものでなければならぬ。』と規定。</p>		承認審査基準に関する事項	添付	添付	起源又は発見の経緯及び外国における使用状況等に関する資料	起源又は発見の経緯	○	×	外国における使用状況	○	×	物理的・化学的性質並びに規格及び試験方法等に関する資料	特性及び他の医薬品との比較検討等	○	×	構造決定	△	×	安定性に関する資料	物理化学的性質等	○	×	規格及び試験方法	○	○	急性毒性、亜急性毒性、慢性毒性、催奇形性その他の毒性に関する資料	長期保存試験	○	○	加速試験	○	○	加速試験	×	×	急性毒性	○	×	亜急性毒性	△	×	慢性毒性	△	×	生殖に及ぼす影響	△	×	依存症	△	×	抗原性	△	×	変異原性	△	×	薬理作用に関する資料	がん原性	△	×	局所刺激	△	×	吸収、分布、代謝、排泄に関する資料	効力を裏付ける試験	○	×	一般薬理	○	×	吸収	○	×	分布	○	×	臨床試験の試験成績に関する資料	代謝	○	×	排泄	○	×	生物学的同等性	×	×			○	×		
	承認審査基準に関する事項	添付	添付																																																																																											
起源又は発見の経緯及び外国における使用状況等に関する資料	起源又は発見の経緯	○	×																																																																																											
	外国における使用状況	○	×																																																																																											
物理的・化学的性質並びに規格及び試験方法等に関する資料	特性及び他の医薬品との比較検討等	○	×																																																																																											
	構造決定	△	×																																																																																											
安定性に関する資料	物理化学的性質等	○	×																																																																																											
	規格及び試験方法	○	○																																																																																											
急性毒性、亜急性毒性、慢性毒性、催奇形性その他の毒性に関する資料	長期保存試験	○	○																																																																																											
	加速試験	○	○																																																																																											
	加速試験	×	×																																																																																											
	急性毒性	○	×																																																																																											
	亜急性毒性	△	×																																																																																											
	慢性毒性	△	×																																																																																											
	生殖に及ぼす影響	△	×																																																																																											
	依存症	△	×																																																																																											
	抗原性	△	×																																																																																											
	変異原性	△	×																																																																																											
薬理作用に関する資料	がん原性	△	×																																																																																											
	局所刺激	△	×																																																																																											
吸収、分布、代謝、排泄に関する資料	効力を裏付ける試験	○	×																																																																																											
	一般薬理	○	×																																																																																											
	吸収	○	×																																																																																											
	分布	○	×																																																																																											
臨床試験の試験成績に関する資料	代謝	○	×																																																																																											
	排泄	○	×																																																																																											
	生物学的同等性	×	×																																																																																											
		○	×																																																																																											

¹¹ 医薬品の製造又は輸入の承認申請に際し添付すべき資料について（昭和55年5月30日薬発第688号厚生省薬務局長通知） 厚生省薬務局 1980(S55)年5月30日（東京甲B138）

年	月日	承認審査基準に関する動向	承認審査品の製造承認	他の重要事件
1983 (S58)		(GCP) 規則の検討着手 (前年の日本ケミファによる鎮痛剤抗炎症薬データねつ造事件が契機)		<薬害エイズ事件>
1985 (S60)	10月2日	生物学的製剤基準の改正 ¹² (大改正) HfBs 抗原検査のための体外診断薬(逆受身赤血球凝集反応(RHIA)、ラジオイムノアッセイ (RIA)、酵素免疫測定法 (EIA)) が承認され又は申請中である状況に至ったため、生物学的製剤基準の血液製剤総則に、HfBs 抗原陽性の血液は血液製剤の原料としてはならないことを追加		
1987 (S62)				<薬害バグワイヤ病 (CJD)>
	4月20日		フィブリノゲン IIT-ミドリ製造承認申請 (加熱製剤への切替のため)	
	4月30日		フィブリノゲン IIT-ミドリ製造承認	
	5月20日		旧ミドリ十字、非加熱フィブリノゲン製剤の承認申請提出	
1988 (S63)				クロロキン事件和解
1989 (H1)				薬害エイズ事件訴訟開始
	10月2日	薬発第 874 号薬務局長通知「医薬品の臨床試験の実施に関する基準」(旧 GCP) 施行		
1993 (H5)	4月28日	薬事法改正 医薬品等の製造業の許可要件に Good Manufacturing Practice (GMP (製造管理及び品質基準)) を追加		新 3 種混合 (MMR) ワクチン訴訟開始 <ソリジジン事件>
	10月1日	生物学的製剤基準の改正 ¹³ (大改正) 生物学的製剤基準の血液製剤総則に、HfBs 抗原、抗 HIV 抗体又は抗 HCV 抗体が陽性の血液は、血液製剤の原料として用いてはならないことを追加 ¹⁴		
1994 (H6)	8月		SD 処理追加のフィブリノゲン IIT-ミドリ製造承認	ソリジジン事件示談
1996 (H8)	6月26日	薬事法改正 医薬品の臨床試験の実施の基準 (GCP) の遵守を義務化、承認申請資料は、基準 (GCP 等) に従って収集・作成されたものでなければならぬ旨を規定		薬害エイズ事件和解 薬害 CJD 訴訟開始
1997 (H9)	3月27日	「医薬品の臨床試験の実施の基準に関する省令 (GCP 省令)」制定		
1998 (H10)	4月	同・完全施行	フィブリノゲン IIT-ヨシトミへの販売名変更	
1999 (H11)		血漿分画製剤のウイルスに対する安全性確保に関するガイドライン		
	4月8日	厚生省医薬安全局長通知「医薬品の承認申請について」 ¹⁵ 1980(S55)年5月30日薬発第 608 号「医薬品の製造又は輸入の承認申請に際し添付すべき資料について」を廃止。 それに伴い学術論文の公表要件も廃止。		

年	月日	承認審査基準に関する動向	承認審査品の製造承認	他の重要事件
2000 (H12)	4月		フィブリノゲン IIT-WT への販売名変更	
	12月28日	生物学的製剤基準の改正 ¹⁶ (一部改正) 生物学的製剤基準の血液製剤総則に、原血漿等について、少なくとも B型肝炎ウイルス DNA、C型肝炎ウイルス RNA 及びヒト免疫不全ウイルス RNA に対する核酸増幅検査を行わなければならないことを追加		
2002 (H14)	7月31日	薬事法・血液法(安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律)改正 独立行政法人医薬品医療機器総合機構の創設		薬害 CJD 和解
2003 (H15)		生物由来原料基準 血漿分画製剤のウイルス安全性に関するガイドライン (ウイルスリリーゼーション基準) 制定		新 3 種混合 (MMR) ワクチン和解
	5月20日	生物学的製剤基準の改正 ¹⁷ (一部改正) 生物由来原料基準の制定に伴い、生物学的製剤基準より血液製剤総則を削除		
2004 (H16)		独立行政法人医薬品医療機器総合機構の発足		
	3月30日	生物学的製剤基準の改正 ¹⁸ (大改正)		
2006 (H18)	6月14日	薬事法改正 医薬品の販売制度全般の見直し、医薬品販売の規制緩和		

¹² 厚生省告示第 159 号 1985 (S60) 年 10 月 2 日

¹³ 厚生省告示第 217 号 1993 (H5) 年 10 月 1 日

¹⁴ 改正に先立ち、①HIV(AIDS)抗体検査については、昭和 61 年 9 月 18 日付薬生第 105 号により、生物製剤課長から各都道府県衛生主管部 (局) 長あてに「変申請を行わせるように指導すること、本件については優先審査とすることが示されている。また、同日付薬生第 106 号により日本赤十字社長及び日本血液製剤協会理事長宛に、早急に所要の手続きをとるよう指示が行われている。②HCV 抗体検査については、日赤が他国に先駆けて献血血液について 1989 (H1) 年 12 月 26 日より実施しており、このことは同年 12 月 26 日付薬発第 1162-2 号により、薬務局長から各都道府県知事あてにも通知されている。

¹⁵ 医薬品の承認申請について (平成 11 年 4 月 8 日医薬発第 481 号厚生省医薬安全局長通知) 厚生省医薬安全局 1999(H11)年 4 月 8 日

¹⁶ 厚生労働省告示第 427 号 2000 (H12) 年 12 月 28 日

¹⁷ 厚生労働省告示第 211 号 2003 (H15) 年 5 月 20 日

¹⁸ 厚生労働省告示第 155 号 2004 (H16) 年 3 月 30 日

ii) 承認審査基準の妥当性

① 「有効性」の観点からの審査基準の妥当性

1962(S37)年申請、1964(S39)年承認という時期の、日本における審査基準と米国における審査基準についての比較研究を、その実際の運用を含めて計画。審査基準についてはプロトコルが作られたかやランダム化比較試験の必要性の有無が中心となる。

米国では1961(S34)年のサリドマイド事件を契機として1962(S37)年10月にキーフォーバー・ハリス修正法が出ており、この移行期に当たる。

② 「安全性」の観点からの審査基準の妥当性

ア) 関係学会等における血清肝炎・輸血後肝炎の副作用としての判定基準¹⁹²⁰

1960年代(S35~S45)には、環境衛生等の向上によりA型肝炎ウイルスの発見以前から経口感染によるA型肝炎は自然と減少していった。その一方、外科系医学の発展により輸血量が必然的に増加したため、B型肝炎をはじめとする血液中の肝炎ウイルスによる輸血後肝炎の発生が憂慮すべき状況となった。そのような環境下、1963(S38)年に日本輸血学会血清肝炎調査委員会によりはじめて統一的な血清肝炎の診断基準が制定された。その内容を下表に示す。

図表 3-2 日本輸血学会血清肝炎調査委員会による輸血後肝炎の診断基準 (1963(S38)年)

- a) 輸血後 S-GOT あるいは S-GPT のいずれか一方または双方ともに 100KU 以上に上昇したものを輸血後肝炎とする。ただし、消化器病および肝・胆道疾患を除く。
- b) 黄疸指数が 11 以上の例を発黄例とする。

ただし、上記基準には問題点もあり、例えば GOT は心筋・骨格筋にも多く存在するため、心臓手術の直後などにも上昇し、肝炎との鑑別を要することや呼吸不全に基づく鬱血性心不全で肝臓の鬱血・中心性壊死が起こると GOT、GPT がともに上昇し肝炎との鑑別を必要とすることなどが指摘され、また、術後肝障害や薬剤性肝炎、測定技術上のエラーなどを除外する規定もなかった。

そこで、その後日本消化器病学会を母体とする研究者達を中心に組織された血清肝炎の診断並びに予防に関する研究班(班長:吉利和)によって、1965(S40)年に新たな血清肝炎の判定基準が設定された。この基準は吉利班の判定基準として知られている。その内容を下表に示す。

図表 3-3 吉利班の血清肝炎判定基準 (1965(S40)年)

- a) 輸血後 1~2 週間毎に S-GPT の測定を行い、3 週間以後に 50KU 以上の上昇が続けて 2 回以上認められた例。
これを血清肝炎の疑いあるものとする。
 - b) 上記の例で、
i) S-GPT が 200KU 以上の上昇例。
ii) S-GPT が 101~200KU および BSP45 分値 10%以上の例。
これを血清肝炎と診断する。
 - c) 黄疸指数 15 以上を発黄例とする。
- このために、輸血患者については、輸血後少なくとも 2 週間ごとに 6 ヶ月間、黄疸指数および S-GPT の測定を行うことが必要となる。
- 注) ここに血清肝炎とするのは輸血後にみられるウイルス肝炎すべてを意味する。

吉利班の判定基準は、設定以来 20 年間にわたって広く診断や統計に用いられてきたが、検査方法の進歩や輸血後 B 型肝炎の診断方法の確立により、現状とそぐわない点も出てきた。そのため、1984(S59)年の肝炎研究連絡協議会で判定基準の手直しが提案され、厚生省特定疾患難治性の肝炎調査研究班非 A 非 B 型肝炎分科会および厚生省血液研究事業輸血後肝炎に関する研究班輸血後肝炎分科会の両分科会が中心となり 1985(S60)年 2 月に輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準として改定された。その内容を下表に示す。

図表 3-4 輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準 (1985(S60)年 2 月) (肝炎研究連絡協議会)

- a) 輸血後 1~2 週間毎に S-ALT (S-GPT) の測定を行い、1 週以後に、S-ALT が続けて 2 回以上、その施設の正常上限値の 2 倍以上に上昇した例を、輸血後非 A 非 B 型肝炎の疑いのあるものとする。
 - b) 上記の例の中で、S-ALT の正常上限値の 2 倍以上の上昇が 3 週間以上にわたって認められ、且つ一旦は 5 倍をこえたものを、輸血後非 A 非 B 型肝炎と診断する。
 - c) 但し原疾患に起因する S-ALT の上昇、手術による術後肝障害、薬剤に起因する肝障害、脂肪肝、B 型肝炎、その他の肝炎症状を呈する既知のウイルス疾患等は除外する。
- 注 1) このためには、輸血患者について、輸血後 1~2 週間毎に、少なくとも 3 ヶ月 (可能な場合はさらに長期間) の追跡調査を行うべきである。
- 注 2) 集計に際しては、輸血前から肝障害を有する症例は除外する。

この診断基準は、吉利班の判定基準を手直した程度にとどまっているが、潜伏期間が極めて短いものもあるかもしれないとの考慮から 3 週以後から 1 週以後に変更されており、追跡期間についても、吉利班の判定基準の 6 ヶ月から、少なくとも 3 ヶ月という変更がなされている。

また、上記の輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準が設定された同時期に、日本消化器病学会においても輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準が設定されている。その内容を下表に示す。内容としては、上記の診断基準と大きな相違はないが、疑診例を広く拾える内容となっている。

¹⁹ 片山透「輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準」日本臨床 1988;46(12): 2635-2638

²⁰ 片山透「輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準」日本輸血学会雑誌 1985; 31(4): 316-320

図表 3-5 輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準 (1985(S60)年 5 月) (日本消化器病学会)

<p>a) 輸血前、肝障害を伴わない症例について、輸血後 1-2 週間で S-GPT 値を測定し、2 週間以後に正常上限値を超える漸増ないし動揺が持続し、かつその頂値が上限値の 5 倍を超えるものを輸血後非 A 非 B 型肝炎と診断する。</p> <p>b) 上記の条件を満たさない場合でも、輸血後 S-GPT 値が続けて 2 回以上、正常上限値を超えて明らかな異常 (50KU 以上) を示す症例は疑診例とする。</p> <p>c) ただし、術後の肝機能異常、薬剤起因性肝障害、原疾患に起因する S-GPT 値の上昇例、肝炎症状を呈する既知のウイルス疾患などを除外する。</p> <p>注 1) 輸血患者については、輸血後 2 週間毎に、少なくとも 3 ヶ月以上の追跡調査を行うべきである。</p> <p>注 2) 肝炎発症後 3 ヶ月以上にわたって S-GPT 値の異常が持続する症状については、非 B 型肝炎を意識して診断する。</p>

以上、血清肝炎および非 A 非 B 輸血後肝炎の診断基準の変遷の概略をまとめた。

血清肝炎・輸血後肝炎の診断基準に関して、この両者はほぼ同義として用いられており、最初の輸血後肝炎基準が 1963(S38)年に日本輸血学会において作成され、その後 1965(S40)年に日本消化器病学会からの改定基準 (吉利班) が提示され、その後 1985(S60)年に輸血後非 A 非 B 型肝炎の診断基準が厚生省肝炎研究連絡協議会、日本消化器病学会から相次いで提示され現在に至っている。吉利班基準が提示された 1965(S40)年はオーストラリア抗原の発見が発表された年であり、その後間もなく B 型肝炎が除外できるようになるため、いわゆる非 A 非 B 型と B 型両方を区別しないまま用いられていた。内容も、BSP 負荷試験という現在では副作用の面から用いられなくなった検査を含んでいたり、ビリルビンの代わりに黄疸指数が用いられているなど明らかに時代遅れになっていた。そこで A 型、B 型肝炎は別途特異的検査法 (それぞれ HAIgM 抗体、HBs 抗原) で診断可能であり、それ以外の輸血後肝炎ということで、後 2 者の診断基準が相次いで上梓されたのが 20 年を経た 1985(S60)年である。しかしこの最新版とも言える基準も、ほどなく (1989(H1)年) C 型肝炎ウイルスの発見により、非 A 非 B 型の大部分は C 型肝炎であることが判明し、その意義は乏しいものとなっていく。 “A 型でも B 型でもない肝炎” という表現自体、特異的診断法がないための除外診断を主体とした内容を物語っているが、臨床の現場に一定の診断基準を提供するためには、臨床的、疫学的調査に基づいた基準とならざるを得ず、それなりの意義は存在したものとする。疾患の診断が新たな知見に伴い変遷していく代表例とも考えられ、そういう時期に非 A 非 B 型と呼ばれ、未知の病原体であった C 型肝炎ウイルスを含むフィブリノゲン製剤による肝炎が発症していたことになる。

イ) 国内外の肝炎副作用に対する認識と対応

■ 血液製剤の危険性についての認識

それぞれの時点で下記に示すような知見が存在していたことを鑑みると、当時の薬務行政が、承認審査のために安全性に対する最新知見を十分に収集し、活用していたと言うこ

とはできない。

売血原料の危険性について

売血由来原料の危険性についての報告は、国内でも昭和 30 年代後半 (1960~) から多く見られ、1964 (S39) 年のライシャワー事件をきっかけとして、保存血について、売血制度から献血制度に切り替えることが閣議決定されるに至ったことから考えると、昭和 30 年代後半 (1960~) には売血の危険性が広く認識されたと考えられる。

さらに 1975 (S50) 年には、WHO が有償血液の肝炎リスクの高さを理由に、自発的で無償の献血に基づくナショナル献血サービスの発展を推進することの要請を決議しており、国内においても同 1975 (S50) 年に血液問題研究会が厚生大臣に対し、「今後のわが国の血液事業は、献血による血液確保の対象を、保存血液のみならずおよそ医療需要がある以上、いわゆる新鮮血液を含めて、全血製剤、血液成分製剤、血漿分画製剤の全ての血液製剤に拡大し、その製造に必要な血液は全て献血によって確保するという原則を確立すべきである」との意見具申が行われていることから考えても、売血の危険性については、古くから重要な問題として認識されていたと考えられる。

プール血漿の危険性について

プール血漿の危険性についての報告は昭和 30 年以前 (~1955) から見られる。WHO が 1953 (S28) 年にプール血漿について、「肝炎が伝播するリスクがこれを投与することにより得られる有用性が上回ることが明らかとなるまで、使用を控えるようアドバイスすることを推奨する。」とし、さらに 1968 (S43) 年には、米国医学専門委員会が、プール血漿使用禁止の勧告を行っていることも考慮すると、米国では既に昭和 40 年代 (1965-1974) にはプール血漿を用いて製造された血液製剤の肝炎感染リスクが高いことが認識されていたと考えられる。他方、国内においても、昭和 30 年代後半 (1960~) からプール血漿の危険性についての文献報告が複数見られる。

フィブリノゲン製剤に対する不活化処理についての肝炎感染の危険性について

紫外線処理の危険性について

紫外線照射処理は、米国 NIH の文献にフィブリノゲン製剤の製法について、「溶解フィブリノゲンは 0.3% 以上の β プロピオラクトンまたは人血漿基準に記載されている紫外線照射によって処理される」との記載があることや、米国カッター社製のフィブリノゲン製剤が紫外線処理を施して製造されたことなどから、我が国でも導入されたと考えられる。しかしながら、当時はウイルス不活化効果を疑問視する報告およびウイルス不活化効果が小さいとする報告が多く、本処理法が実施された製剤が製造・販売される以前からこのような報告が国内でなされていたこと、特に旧ミドリ十字社の代表である内藤良一が紫外線照射処理の不活化能に否定的な見解を示したことは特筆すべき事実であろう。

BPL 処理および紫外線照射処理併用の危険性について

1980(S55)年に Prince ら、1982(S57)に吉沢らが報告しているように、BPL 処理により肝炎ウイルス不活化効果を認める報告が見られる一方で、1963(S38)年の上野の報告など、効果を疑問視する文献も散見される。また、1964(S39)年岩田の報告などにみられるように、BPL の発癌性や溶血作用を問題視する文献も見られる。不活化能を認める報告においても、BPL 濃度、追跡期間、不活化能の検査方法などは様々であり、一概に同様の不活化能を示しているとは言えない。

乾燥加熱処理について

乾燥加熱処理については、処理温度および時間による不活化能の違いが議論の中心となってきた。また、各々の報告で不活化対象となっているウイルスも様々であり、各々のウイルスによって、最適な不活化条件が大きく異なっていることが各種報告から見て取れる。このことから C 型肝炎ウイルスが同定される 1988(S63)年以前は、非 A 非 B 型肝炎ウイルス (C 型肝炎ウイルス) を十分に不活化するための条件を見出すことは困難であったと考えられる。

■ 厚生労働科学研究費による研究成果としての認識

厚生労働科学研究費補助金によって肝炎に関する研究を行った主な研究班として、1963(S38)年に厚生省による「血清肝炎の予防に関する研究班」が設置された。この研究班は、輸血後肝炎の頻度が高いことや輸血後肝炎の慢性肝炎への移行率が高いことなどが学会で注目され、文献発表等が多く行われていたため、発足されたと考えられる。

また、1972(S47)年には、血清肝炎の予防に関する研究班および科学技術庁の血清肝炎の特別研究を引き継ぐ形で、「特定疾患：難治性の肝炎調査研究班」が発足、さらに、A 型肝炎および B 型肝炎の病態解明により、A 型でも B 型でもない非 A 非 B 型肝炎が注目されるようになり、1976(S51)年に難治性の肝炎調査研究班に「非 A 非 B 型肝炎分科会」が設置されている。

肝炎の病態および予後の重篤性に関しては、主にこれらの研究班により研究がなされ、研究成果として、1969(S44)年には血清肝炎が遷延化すれば、慢性肝炎を経て肝硬変に進展するものがあると述べられており、また、1977(S52)には非 A 非 B 型肝炎には慢性化する例が少なからず認められ、難治性の肝炎に占める割合が多いということが述べられている。これらの研究成果および、血液製剤による肝炎感染の可能性が医師の間では半ば常識的に認知されていたこと、および、厚生省血液研究事業において 1980(S55)に長尾が血液製剤による治療を受けた血友病患者の肝炎発生頻度が高いことなどを述べ、クリーンな血液製剤の必要性を指摘していることから考えても、厚生労働科学研究費補助金による研究成果として、血清肝炎が慢性肝炎を経て肝硬変に進展することや非 A 非 B 型肝炎の難治性肝炎

に占める割合が高いこと、血液製剤による治療により肝炎発生頻度が高いことなどが知見として得られていたことが分かる。

昭和 50 年代(1975~)には、血清肝炎が慢性化し肝硬変に進展する場合があること、非 A 非 B 型肝炎の難治性の肝炎に占める割合が高いこと、および血液製剤による治療によって肝炎に感染する可能性があることは、いずれも厚生労働科学研究費補助金による研究成果としても得られていた。(もっとも、慢性肝炎の予後が重篤であるということが科学的に解明されたのは、C 型肝炎ウイルスが同定された 1988(S63)年以降であると考えられる。ただし、慢性肝炎について予後不良とも言い切れず、一方で予後良好というわけでもないという、いわばグレーの状況であったことは当時の知見においても明らかであると考えられる。)しかしながら、それらの知見が医療現場においては十分に認識されておらず、フィブリノゲン製剤の使用はその後も続き、その結果多くの C 型肝炎感染を引き起こした。このことから考えるに、当時、厚生労働科学研究費補助金による研究成果が十分に周知・伝達されていたとは言いがたく、研究成果の活用という面で大いに問題があったと考えられる。

i) 基準に照らした当該医薬品の承認審査の実態

フィブリノーゲン製剤、および第IX因子製剤が承認された各時点における承認審査基準の概要は以下のとおりである。

① 「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認時〔1964（S39）年6月〕

ア) 承認申請時の審査基準

図表 3-6 「フィブリノーゲン-BBank」製造承認時の審査基準

申請時必要書類	申請書（厚生大臣が求めた場合のみ基礎実験資料、臨床試験資料等） ・ 薬事法施行規則（昭和36年2月1日） ²¹ 第17条により、製造承認申請時に提出すべき申請書の様式が示され、生物学的製剤については、正本1通及び副本3通の提出が要求されていた。 ・ また、厚生大臣が「承認について必要と認めて医薬品等若しくはこれらの原料の見本品、基礎実験資料、臨床成績その他の参考資料の提出を求めたときは、申請者は当該参考資料を厚生大臣に提出しなければならない。」と規定されていた。
臨床試験の要件	臨床試験方法に関する規定なし ・ 厚生省薬務局監修「医薬品製造指針1962」により、「臨床実験に関する資料」の要件として、「2カ所以上の十分な施設がある医療機関において、経験ある医師により、原則として合計60例以上について効果判定が行われていること。なお当該資料中2カ所以上は専門の学会に発表し、または学術雑誌あるいはこれに準ずる雑誌に掲載され、もしくは掲載されることが明らかなものであることを要する。」とされていた。 ・ また、同指針中、「この症例数については2カ所以上合計60例以上の線が出ているが、しかしその内容が問題で、提出された資料に基づいてその可否を判断する以上、先ず第一に臨床家自身の意見が示されていなければならない。次にその資料が相当権威あるものでなければならない。すなわち『十分な施設がある医療機関において、経験ある医師により臨床が行われたもの』あるいはその資料が『専門の学会に発表されたもの、または学術雑誌あるいはこれに準ずる雑誌に掲載され、もしくは掲載されることが明らかなもの』との条件が必要になってくる訳である。」と解説されていた。 ・ ただし、臨床試験の具体的方法に関しては規定されていない。 （結核治療剤の承認申請書添付資料については、臨床試験の具体的方法として、「多数症例について行ない、対象群と比較することがよい。」との記載あり。）
審査基準	明確な審査基準なし ・ 薬事法第14条 ²² にて、「厚生大臣は、日本薬局方に収められていない医薬品、医薬部外品、厚生大臣の指定する成分を含有する化粧品、又は医療用具（厚生大臣の指定する医療用具を除く。）につき、これを製造しようとする者から申請があったときは、その名称、成分、分量、用法、容量、効能、効果等を審査して、品目ごとにその製造承認についての承認を与える」とされていたが、明確な審査基準は設けられていなかった。 また、上記条文においては、副作用等安全性に関する記述はなされていなかった。

²¹ 官報（薬事法施行規則）大蔵省印刷局1961（S36）年2月1日（乙B71）

²² 「薬事法」六法全書昭和39年版 有斐閣 1964（S39）年2月10日（甲B22）

なお、「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認に先立ち、1964（S39）年8月21日に、当時頻用されていた保存血を献血により確保する旨の閣議決定がなされていた。

図表 3-7 1964（S39）年8月21日 閣議決定「献血の推進について」

政府は、血液事業の現状にかんがみ可及的速やかに保存血液を献血により確保する体制を確立するため、国及び地方公共団体による献血思想の普及と献血の組織化を図るとともに、日本赤十字社または地方公共団体による献血受入れ体制の整備を推進するものとする。

この閣議決定は、①1950年代後半頃から血液の需要増加にも関わらず献血者数が伸び悩み、同一供血者から採血基準を無視した頻回採血が行なわれた結果、供血者貧血や輸血後肝炎患者が頻発するようになったこと、②1964（S39）年3月にライシャワー駐日米国大使が暴漢に襲われ、売血の輸血後に肝炎を発症した事件が契機となり、なされたものである。

ただし、この閣議決定では保存血のみにしか言及されておらず、血漿分画製剤について言及されていなかった。

イ) 承認申請内容

日本ブラッド・バンク（後のミドリ十字）は、1962（S37）年10月17日、「フィブリノーゲン-BBank」について「効能又は効果」を「低フィブリノーゲン血症の治療」として製造承認を申請した。

申請時の医薬品製造承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである。

図表 3-8 「フィブリノーゲン-BBank」医薬品製造承認申請書の概要

名称	フィブリノーゲン-BBank
成分及び分量又は本質	・ 人血漿蛋白のうちトロンビンの添加によって凝固する性質のもの（フィブリノーゲン）50%以上を含む非変性蛋白であってその溶液を除菌ろ過した後小分し、容器に入ったまま凍結真空乾燥し真空で密封した製剤である。 1 瓶中凝固性蛋白1gを含む。溶解液として日本薬局方注射用蒸留水50mlを添付する。
製造方法	・ 血液の比重が1.052以上の者又は血液100ml中の色素量が12g以上の者より無菌的操作により4%クエン酸ナトリウム液もしくはACD抗凝固液を含有する滅菌採血瓶に採取する。この血液は可及的速やかに8℃乃至2℃に冷却する。 ・ 採血後3週間以内に遠心分離し、この血漿を取る。血漿を凍結し、-20℃以下で貯蔵する。操作直前血漿を37℃に保ってある湯ぶねに浸して溶融し、溶融した血漿は500L乃至1000Lのプールに混入して冷蔵庫より取り出し後8時間以内に下記の分画に附する。（中略） 溶液の調製 ・ 遠心分離によって得られたペーストを更に、エタノールを含まない上記クエン酸緩衝液に溶解し、除菌濾過する。 この時の溶液の蛋白濃度は約4%であるが、正確には除菌濾過液の一部を

	採って凝固性蛋白質含有量を測定し、分注量を決定する。 ・ 他方、大部の濾過液は直ちに、無菌的に紫外線照射を行う。 分注・凍結・乾燥 ・ 決定された分注量で、紫外線照射されたフィブリノーゲン溶液を滅菌ガラス瓶に小分けし、円筒状に凍結し、凍結後速かに真空乾燥し、真空密栓する。(後略)
用法及び用量	注射用蒸留水に溶解し静脈内に注入する。通常1回3グラムないし8グラムを用いるが、症状により受注者の血漿フィブリノーゲン量が正常となるまで反復する。
効能又は効果	低フィブリノーゲン血症の治療
添付資料	・ 人血漿フィブリノーゲン基準案 ・ 米国 NIH 基準 MINIMUM REQUIREMENTS: Dried Fibrinogen (Human) ・ (同上和訳) 乾燥人フィブリノーゲン基準 訳 その他、Fibrinogen 臨床例総括表、および臨床試験資料として以下6文献を提出。 1) 正常位胎盤早期剥離に伴う低繊維素原血症 (百瀬和夫ら) 2) Fibrinogen の使用経験 (品川信良ら) 3) Fibrinogen 使用経験 (岩谷宏ら) 4) フィブリノーゲンの使用経験 (村上文夫) 5) フィブリノーゲン-BBank の使用経験 (徳沢邦輔) 6) 先天性無フィブリノーゲン血症の一例 (土屋与之ら)

上記の臨床試験資料の概要は下表のとおりである。

図表 3-9 「フィブリノーゲン-BBank」の臨床試験資料の概要

資料名	概要
1) 正常位胎盤早期剥離に伴う低繊維素原血症 (百瀬和夫ら) ²³	<p>P(patient, 患者) 重篤な正常位胎盤早期剥離に合併した低繊維素原血症(fibrinogen 推定 60mg%以下)1例</p> <p>E(exposure, 曝露) 『日本ブラッドバンクの提供による』fibrinogen 製剤 6g を注射 ただし、1963 (S38) 年 10 月、上記論文が『産婦人科治療』7 巻²⁴に掲載されているが、その論文では、『日本ブラッドバンクの提供による』フィブリノーゲン製剤とは、日本ブラッドバンク社製ではなく、(国内未承認の) Cutter 社製のものであったことが追記されている。</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) 血液凝固性が著しく改善 (術後 4 日目の fibrinogen 値 256mg%)</p> <p>副作用の記述 記述なし</p> <p>備考 ・ フィブリノーゲン製剤による肝炎感染の危険性にも触れ、慎重な使用が必要である旨も記載されている。 「Fibrinogen はプールされた大量の保存血液から作製され、その中に肝炎 virus を含む危険性が高いといわれている。Rettaw(1957)は 3 例の肝炎 (うち死亡 1) を報告し、Paxson(1958)は 61 例中 3 例 5%、Pritchard(1958)も 727 例中 37 例 5%、死亡 1 という頻度をあげ、(中略)以上の如く本剤は低繊維素原血症には極めて有効な反面、又危険性も伴っているため、その使用には、十分の慎重が必要であろう。」 ・ この論文は上述のとおり、一部改訂のうえ 1963 (S38) 年 10 月に『産婦人科治療』7 巻²⁵に掲載された。また、この論文には『本論文の一部は 38 年 2 月、108 回産婦東京地方部会の Symposium に追加発表した』と記載されている。ただし、後日発行された日本産婦人科学会誌²⁶掲載のプログラムには、この論文の追加発表に関する記載は存在しない。</p>
2) Fibrinogen の使用経験 (品川信良ら) ²⁷	<p>P(patient, 患者) 産婦人科にてフィブリノーゲン値が低下した患者 2 例 [症例 1] 出血性メトロパチー 1 例 (fibrinogen 88mg%) [症例 2] 機能性子宮出血 1 例 (fibrinogen 96.8mg%)</p> <p>E(exposure, 曝露)</p>

²³ 百瀬和夫ら 正常位胎盤早期剥離に伴う低繊維素原血症。1962 (東京甲 A191)

²⁴ 『正常位胎盤早期剥離に伴う低繊維素原血症』産婦人科治療 7 巻 4 号 398 頁 (東京甲 A197)

²⁵ 『正常位胎盤早期剥離に伴う低繊維素原血症』産婦人科治療 7 巻 4 号 398 頁 (東京甲 A197)

²⁶ 『第 108 回東京地方部会例会』日本産婦人科学会誌 15 巻 4 号 322~323 頁 (東京甲 A201)

²⁷ 品川信良ら「Fibrinogen の使用経験」1962 (S37) 年頃 (東京甲 A192)

資料名	概要
	<p>日本ブラッドバンクより提供された fibrinogen 製剤を利用 (ただし、症例2では他剤と併用) なお、1966 (S41) 年のミドリ十字による「フィブリノーゲン-ミドリ治験報告集」では、品川報告にて使用されていたフィブリノーゲン製剤は Cutter 社製の「纖維素原 (パレノゲン)」である旨が記載されている。</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) [症例 1] 術中の時の出血傾向なし (フィブリノーゲン濃度は 210mg%に改善) [症例 2] 投与翌日から殆ど完全に止血 (フィブリノーゲン濃度は投与 4 日後時点で 220mg%に改善)</p> <p>副作用の記述 症例 1 については、術後 20 日目の退院時点で「血液学的諸検査に異常は認められなかった」との記載。</p>
3) Fibrinogen 使用経験 (岩谷宏ら) ²⁸	<p>P(patient, 患者) 産婦人科にて 10 例 子宮胎盤出血 3 例 子宮頸癌並びに子宮腫瘍筋腫の手術例 7 例 ※詳細な記述があるのは 2 例のみ</p> <p>E(exposure, 曝露) fibrinogen を投与</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) いずれも出血傾向が減少、出血時間が短縮 (1 症例については、フィブリノーゲン濃度について、「術後第 5 日の測定値は 535mg/dl と正常値よりも高い値を示した」と記載)</p> <p>副作用の記述 記述なし</p>
4) フィブリノーゲンの使用経験 (村上文夫) ²⁹	<p>P(patient, 患者) 手術時または術後に出血の起こった下記 7 例 ※フィブリノーゲン濃度の記載なし Banti 氏症候群 1 例 突発性血小板減少性紫斑病 1 例 直腸がん 2 例 胆管閉塞 1 例 血友病 A 1 例 外傷性頭蓋硬膜下血腫 1 例 低フィブリノーゲン血症の予防目的で 17 例</p>

²⁸ 岩谷宏ら「Fibrinogen 使用経験」1962 (S37) 年頃 (東京甲 A193)

²⁹ 村上文夫「フィブリノーゲンの使用経験」1962 (S37) 年頃 (東京地裁 甲 A194)

資料名	概要
	<p>食道がん 2 例 胃がん 6 例 胃潰瘍 4 例 直腸がん 3 例 胆石症 2 例 計 24 例</p> <p>E(exposure, 曝露) フィブリノーゲン-BBank を投与 (ただし、出血の起こった 7 例のうち 2 例は他剤と併用)</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) ・手術時または術後に出血の起こった症例 →「血友病の症例を除き出血が停止した」 ・低フィブリノーゲン血症予防の症例 →「いずれも出血は起こらなかった」</p> <p>副作用の記述 「全例 (24 例) に於いて何ら特記すべき副作用は見られなかった」</p> <p>備考 ・なお、資料「フィブリノーゲン-BBank 使用後における観察」³⁰ (村上文夫) では、上記村上報告の臨床実験のうち、出血後にフィブリノーゲン製剤を投与された 7 例全例において輸血が併用されていたこと、また肝硬変が 1 例存在していたが、その原因は併用された輸血によるものと判断されていたことが記載されている。</p>
5) フィブリノーゲン-BBank の使用経験 (徳沢邦輔) ³¹	<p>P(patient, 患者) 手術侵襲に関連して発生したフィブリノーゲン減少症 22 例 ※フィブリノーゲン濃度の記載なし 前立腺癌 1 例 胃癌 4 例 バンチ氏症候群 2 例 肺癌 4 例 脾臓出 2 例 脾臓出 2 例 肺切除 2 例 直腸癌 3 例 紫斑病 1 例 前立腺癌出 1 例</p> <p>E(exposure, 曝露) フィブリノーゲン-BBank を使用</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム)</p>

³⁰ 村上文夫「フィブリノーゲン-BBank 使用後における観察」1962(昭 37)年頃 (東京甲 B29)

³¹ 徳沢邦輔「フィブリノーゲン-BBank の使用経験」1962 (S37) 年頃 (東京甲 A195)

資料名	概要
	<p>所期の目的を達した</p> <p>副作用の記述 一覧表の『副作用』欄にて、全症例において『なし』と記載</p> <p>備考 ・ 患者名、病名、フィブリノーゲン-BBank 使用量、副作用有無を記した表が記載されているのみで詳細内容は記載されていない。</p>
6) 先天性無フィブリノーゲン血症の一例 (土屋与之ら) ³²	<p>P(patient, 患者) 先天性無フィブリノーゲン血症 1 例</p> <p>E(exposure, 曝露) 日本ブラッド・バンク提供のフィブリノーゲン製剤を静脈内に持続点滴注入</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) 血液の凝固時間及び出血時間が正常化された (注入終了 10 分後の「血中フィブリノーゲン量は、161mg/100cc」に上昇)</p> <p>副作用の記述 投与後、本報告を行った 2 ヶ月間、肝炎の発現が見られない</p> <p>備考 ・ 「第 14 回東日本小児科学会発表予定」とされている。</p>

このように申請に際し臨床試験資料として 6 文献 (全 61 症例) が提出された。各試験の例数(N)と副作用報告についてまとめると下表のようになる。

図表 3-10 添付された 6 つの臨床試験の例数と副作用報告

臨床試験	N	副作用報告
1) 正常位胎盤早期剥離に伴う低繊維素原血症 (百瀬和夫ら)	1	(-)*
2) Fibrinogen の使用経験 (品川信良ら)	2	1 例
3) Fibrinogen 使用経験 (岩谷宏ら)	10	(-)*
4) フィブリノーゲンの使用経験 (村上文夫)	24	「なし」
5) フィブリノーゲン-BBank の使用経験 (徳沢邦輔)	22	「なし」
6) 先天性無フィブリノーゲン血症の一例 (土屋与之ら)	1	「なし」

注) *(-)とは臨床試験の対象となった症例に関して副作用の有無そのものの記

³² 土屋与之ら「先天性無フィブリノーゲン血症の一例」1962 (S37) 年頃 (東京甲 A196)

載がないもの。なお、百瀬らによる資料には、図表 3-4 に示したように、海外での副作用発現状況に関する詳しい記述がある。

副作用に関して、6 文献中 2 文献では記述されていない。また、記述があった文献においても、その経過観察期間が未記載であり不明なものも混在していた。

なお、当該資料には、他社の医薬品を用いた症例や他剤との併用による症例が混在していたうえ、試験の詳細が記載されておらず結果の一覧表しか掲載されていない文献が存在していた。

ウ) 審査結果

上記の製造承認申請に対し、1963 (S38) 年頃に血液製剤特別部会にて審査が行われ、「人血漿フィブリノーゲンは、低フィブリノーゲン血症の治療剤として効果のあるものであるが、提出された資料について審議の結果、支障が認められないので申請どおり承認を可とされた」。

ついで、1964 (S39) 年 3 月 2 日の常任部会においても、異議なく承認された。

日米比較について

13 ページでのべた、有効性の審査基準とともに、その実際の運用面についての日米比較研究に関して

日本の、生物製剤に関しては「特別部会議事録(除常任部会) 1961(S36)年度-1964(S39)年度を入手した。この資料は、抗菌性物質製剤、動物用医薬品等、医療用具、生物学的製剤、放射性医薬品、新医薬品、医薬部外品、日本薬局方、血液製剤、アイソトープ含有医薬品、などの記録が、経時的にファイルされたものであり、そこから、関連する資料を検索中である。

一般的な医薬品については、厚生労働省から提供された 1963(S38)年度から 1965(S40)年度の承認リスト(各年度約 100 薬品)をもとにそれぞれ 10 薬品をランダムサンプリングし、厚生労働省から申請資料のコピーの提供を受け、解析中である。

米国のデータについては、現在、1960 年前後に米国で承認された医薬品の臨床研究の申請資料の入手方法を検討している。来年度の分析になる模様である。米国 FDA によってフィブリノーゲンが承認されたのは 1947(S22)年である。可能であればこの際の申請資料についても入手を試みる予定。

②「フィブリノーゲン-ミドリ」の製造承認時 [1964 (S39) 年 10 月]

ア) 承認申請時の審査基準

「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認時に同じ。

イ) 承認申請内容

・ ミドリ十字は、1964 (S39) 年 9 月 29 日、「フィブリノーゲン-ミドリ」の製造承認を申請した。

申請時の医薬品製造承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである。

図表 3-11 「フィブリノーゲン-ミドリ」医薬品製造承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 人血漿フィブリノーゲン (販売名) フィブリノーゲン-ミドリ
成分及び分量又は本質	人血漿蛋白のうちトロンビンの添加によって凝固する性質のもの(フィブリノーゲン) 50%以上を含む非変性蛋白であってその溶液を除菌濾過した後小分けし、容器に入れたまま真空乾燥し真空で密封した製剤である。1 瓶中凝固性蛋白 1g を含む。溶解液として日本薬局方注射用蒸留水 50ml を添付する。
製造方法	<ul style="list-style-type: none"> 血液の比重が 1.052 以上の者又は血液 100ml 中の血色素量が 12g 以上の者より無菌的操作により 4%クエン酸ナトリウム液もしくは ACD 抗凝固液を含有する滅菌採血瓶に採取する。 この血液は可及的速やかに 8℃乃至 2℃に冷却する。採血後 3 週間以内に遠心分離し、この血漿を取る。血漿を凍結し、-20℃以下で貯蔵する。操作直前血漿を 37℃に保ってある湯ぶねに浸して溶融し、溶融した血漿は 500L 乃至 1000L のプールに混入して冷蔵庫より取り出し後 8 時間以内に下記の分画に附する。(中略) <p>溶液の調製</p> <ul style="list-style-type: none"> 遠心分離によって得られたペーストを更に、エタノールを含まない上記クエン酸緩衝液に溶解し、除菌濾過する。 この時の溶液の蛋白濃度は約 4%であるが、正確には除菌濾過液の一部を採って凝固性蛋白含有量を測定し、分注量を決定する。 他方、大部の濾過液は直ちに、無菌的に紫外線照射を行う。 <p>分注・凍結・乾燥</p> <ul style="list-style-type: none"> 決定された分注量で、紫外線照射されたフィブリノーゲン溶液を滅菌ガラス瓶に小分けし、円筒状に凍結し、凍結後速かに真空乾燥し、真空密栓する。(後略)
用法及び用量	注射用蒸留水に溶解し静脈内に注入する。通常 1 回 3 グラム乃至 8 グラムを用いるが、症状により受注者の血漿フィブリノーゲン量が正常となるまで反復する。
効能又は効果	低フィブリノーゲン血症の治療
備考	本品は昭和 39 年 6 月 9 日 (39E) 第 69 号で製造承認された「フィブリノーゲン-BBank」の名称のみを「フィブリノーゲン-ミドリ」に変えるもので、その他事項はすべて「フィブリノーゲン-BBank」と全く同一のものであります。
添付資料	なし

ウ) 審査結果

上記の製造承認申請に対し、1964 (S39) 年 10 月 24 日、厚生大臣より製造承認がなされた。

なお、承認申請時に臨床試験資料が添付されていなかったことから、フィブリノーゲン-ミドリの承認審査時、厚生省は臨床試験資料に基づく実質的な審査は行っていないものと考えられる。

③「PPSB-ニチャク」(第Ⅸ因子複合体製剤)の製造承認時 [1972 (S47) 年4月]

ア) 承認申請時の審査基準

図表 3-12 「PPSB-ニチャク」製造承認時の審査基準

申請時の審査基準	申請書、臨床試験資料、その他資料
	<ul style="list-style-type: none"> 厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認等に関する基本方針について」により、以下の資料の提出が求められていた。 <ol style="list-style-type: none"> ① 医薬品についての起源又は発見の経緯及び外国での使用状況等に関する資料 ② 医薬品についての構造決定、物理的・化学的恒数及びその基礎実験資料並びに規格及び試験方法の設定に必要な資料 ③ 医薬品についての経時変化等製品の安定性に関する資料 ④ 急性毒性に関する試験資料 ⑤ 亜急性毒性及び慢性毒性に関する試験資料 ⑥ 胎仔試験（人体に直接使用しない場合を除く）その他特殊毒性に関する資料 ⑦ 医薬品についての効力を裏付ける試験資料 ⑧ 一般薬理に関する試験資料 ⑨ 吸収、分布、代謝及び排泄に関する試験資料 ⑩ 臨床試験成績資料（精密かつ客観的な小考がなされているものであること。） 輸入医薬品については、「当該医薬品の輸出国における製造承認証明書又はこれに代わる資料及び輸入契約書又はこれに準ずる資料を提出しなければならない。」旨も示されていた。 また、厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認等に関する基本方針の取扱いについて」にて、新医薬品のうち、「化学構造または本質、組成が全く新しいもの」は上記①～⑩すべて（臨床試験資料は5ヵ所以上150例以上1主要効能あたり2ヵ所以上1ヵ所20例以上）、「既に医薬品として製造承認されているものと同一成分であるが、その投与方法が承認されているものと異なるもの」は①と⑧以外（臨床試験資料は5ヵ所以上150例以上）、「既に医薬品として製造承認されているものと同一成分であるが、その用量が承認されているものと異なるもの、及びその効能効果が承認されているものと異なるもの。ただし、効能効果としては同一であるが、表現方法のみ異なるものを除く」については、⑦、⑨、⑩（臨床試験資料は5ヵ所以上150例以上、ただし、効能効果のみの変更の場合の臨床資料は、1主要効能あたり1ヵ所20例以上2箇所以上）の提出が必要と定められていた。 なお、これに先立ち1965 (S40) 年11月に発行された厚生省薬務局監修「医薬品製造指針1966年改訂版」では、臨床試験資料として、個々の資料のほかに、「投与方法、投与量、投与期間一覽表」、「効力一覽表」を添付すべきである旨があわせて記載されていた。
臨床試験の要件	実験計画上、慎重な配慮が求められており、ダブルブラインド法も慎重な配慮の例として取り上げられていた。

	<ul style="list-style-type: none"> 厚生省薬務局監修「医薬品製造指針1966年改訂版」により、「臨床試験に関する資料」の要件として、「十分な施設がある医療機関において、経験ある医師により、相当数の症例について効果判定が行われていること。なお当該資料中主要なものは専門の学会に発表し、または学界雑誌あるいはこれに準ずる雑誌に掲載され、もしくは掲載されることが明らかなるものであることを要する。」とされていた。 また、「実際に要求される例数は、個々の品目により必要度が異なるので一概にはいえないが、少なくとも5ヵ所150例程度の症例を蒐集することが望ましい。」および「本実験は効果判定の根幹をなすものであり、その意味で実験結果に対しては出来得る限り客観的な評価が望まれる。それゆえ、実験計画にあたっては、必要ならばダブルブラインド法を採用するなど慎重な配慮を要する。」との解説がなされていた。 厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認等に関する基本方針について」にて、「提出を求められた資料のうち主なもの、原則として、日本国内の専門の学会若しくは学会誌に発表され、又はこれらに準ずる雑誌に掲載され、若しくは掲載されることが明らかなるものでなければならない。」と規定されていた。 なお、厚生大臣より医薬品再評価の範囲と方法について諮問を受け発足した薬効問題懇談会は、1971 (S46) 年の答申の中で、医薬品の製造承認審査において、当時は「精密かつ客観的な観察が要求され、特殊な医薬品を除き、原則として二重盲検法等の比較試験法を採用した治験成績が重要な資料となつて」いたと言及していた。また、「医薬品評価の本来あるべき姿」として、臨床評価では「薬効を科学的に判定するには、十分に吟味した判定基準を設定し、比較のための適切な対象を置き、相対的に評価する方法によることが原則的に必要である。」としていた。
審査基準	明確な審査基準なし 「ファイブノードン-BBank」の製造承認時に同じ。

イ) 承認申請内容

日本製薬は、1971 (S46) 年8月6日、「PPSB-ニチャク」の製造承認を申請した。申請時の医薬品製造承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである³³⁾。

図表 3-13 「PPSB-ニチャク」医薬品製造承認申請書の概要

名称	(一般の名称) (販売名) PPSB-ニチャク
成分及び分量又は本質	ヒトの血漿を燐酸3カルシウムで吸着し、その溶出液を低温エタノール分画法(Cohn分画法)により処理し得られる分画を溶解しヘパリンを加えた後除菌を施し10ml宛分注し、冷凍乾燥後真空封栓した製剤である。 この製剤は血液凝固因子として第Ⅸ(PTO)因子をはじめ第Ⅱ因子及び第Ⅶ、第Ⅹ因子複合体の凝血性グロブリンを含む蛋白である。この製剤は総蛋白量280±100mgを含む。 この製剤1びんの第Ⅸ因子の力価は添付溶解液で溶解したとき130単位以上である。但し力価測定は別紙(3)による。 本品は溶解用液として注射用蒸留水(日本薬局方)10mlを添付する。
製造方法	1. 原材料 生物学的製剤基準(液状人血漿)2.1を準用する。供血者としては生物学的製

³³⁾ PPSB承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983 (S58) 年8月26日 p.143 (東京地裁乙B100) 血液製剤調査会資料 日本製薬株式会社 作成日不明 (昭和46年8月6日乃至昭和47年4月22日の間) (東京地裁丁B4)

	<p>剤基準血液製剤総則 1 に準じるほか血清トランスアミナーゼ値によるスクリーニングテスト (Wetzel 法 1963 年) により 40 単位以下でオーストラリア抗原陰性の者を適格者とする。</p> <p>2. 原血漿 生物学的製剤基準 (人血清アルブミン) 2.2.1 を準用する。</p> <p>3. 血漿の処理 原血漿を数で示した方法で処理し、処理液 1ml 当り 0.1mg のヘパリンを加える。</p> <p>4. 上記処理液をミリポアフィルターにより除菌し、最終容器に無菌的に充填、直ちに冷凍真空乾燥し、乾燥終了後、真空施栓する。 (後略)</p>
用法及び用量	容器の内容量を添付の注射用蒸留水で 10ml に溶解し、溶解後 1 時間以内に静脈内に注射する。用量は通常 3~8 瓶を用いるが症状により患者の該当凝血因子が必要量に達するまで反復注射する。
効能又は効果	血友病 B 患者に対して注射し、血漿中の第 IX 因子を補い、血友病性出血を止血する。
備考	<p>1) 本品の直接の容器又は直接の被包の記載事項は別紙(4)のとおり。</p> <p>2) 医療用 (薬価基準) 包装単位 (1 瓶 10ml150 単位)</p>
添付資料	<ul style="list-style-type: none"> 試験検査成績書 PPSB-ニチャクの力価の経時的変動に関する実験 臨床治験成績 <p>①プロトロンビン複合体制剤の血友病 B 患者に対する治療効果 (帝京大学医学部第一内科 安部 英、東京大学医学部第一外科 若林 邦夫)</p> <p>②第 IX 因子製剤の使用経験 (東京医科大学臨床病理学教室 北原 武ら)</p> <p>③血友病 B に対する第 IX 因子濃縮製剤の輸注効果 (東北大学医学部山形内科教室 森 和夫ら)</p> <p>④血友病 B の補充療法 PPSB の補充効果について (名古屋大学医学部第一内科教室 神谷 忠ら)</p> <p>⑤血友病 B に対する第 IX 因子濃縮製剤投与の凝固補正効果 (奈良医科大学小児科学教室 吉矢 久人ら)</p> <p>⑥PPSB-ニチャクの試験管内凝活血性と臨床効果 (新潟大学医学部松岡内科教室 塚田 恒安ら)</p> <ul style="list-style-type: none"> 凝血第 IX 因子複合体自家試験規格 本剤の規格設定の根拠 関係文献並びにその抄録 <p>① II, VII, X, PTC の高濃度分画法ウサギ、人に対する活性と毒性 (Paul Didisheim ほか)</p> <p>② クリスマス因子 (第 IX 因子) の調製と試験および 2 名の患者への投与例 (Rosemary Biggs ほか)</p> <p>③ 血友病 B における補充療法 (E.A.Loeliger ほか)</p> <p>④ 人血漿のクロマトグラフィーによる極微量成分の研究 (M.Melin ほか)</p> <p>⑤ ヒトプロトロンビン複合因子製剤の臨床使用経験 (James L.Tullis ほか)</p> <p>⑥ PPSB 分画の治療しよう (J.P.Soulier ほか)</p> <p>⑦ プロトロンビン複合濃縮製剤によるクリスマス疾患並びに第 X 因子欠乏症に対する管理 (Tullis,J.L.ほか)</p> <p>⑧ 第 II、第 VII、第 X 因子を含んだ第 IX 因子濃縮剤の治療用のための製法 (Echel Bidwell ほか)</p> <p>⑨ PPSB 分画 (F.Josso ほか)</p> <p>⑩ 濃縮クリスマス因子数種製剤の臨床的応用例 (James L. Tullis ほか)</p> <p>⑪ 第 IX 因子濃縮製剤の調製と臨床的使用 Soulier による PPSB (C.Haenen ほか)</p> <p>⑫ 新しい凝固因子濃縮製剤を用いた血友病 B 治療 (M.Silvija Hoag ほか)</p>

	⑬ プロトロンパール：新しい臨床用濃縮ヒトプロトロンビン複合製剤 (P.F.Bruning ほか)
--	---

上記のとおり、申請時の効能・効果は血友病 B 患者の血友病性出血とされており、添付された臨床試験成績資料は全て先天性第 IX 因子欠乏症 (血友病 B) に関するものであった。

なお、当該資料には、7 施設における 27 名の血友病 B 患者に対する 31 例の PPSB-ニチャクの投与結果が記されている。ただし、この中には使用製剤の製造元や製造名が未記載の症例、具体的な症例名・症例数が明記されていないものも存在していた。

なお、PPSB-ニチャクは、国内の売血由来の血漿を原料としており、献血由来の血漿に比べ肝炎感染リスクは高かったものと想定されるが、製造承認当初からウイルスの不活化処理はなされていなかった。

ウ) 審査結果

上記の承認申請後の審査の経緯、および結果は下表のとおりである。

図表 3-14 「PPSB-ニチャク」承認審査の経緯

1972 (S47) 1 月 11 日	血液製剤調査会にて承認可決 血液製剤調査会にて承認可否が審議され、『審議結果 可』とされた。(議事録には左記記述のみであり審議過程は未記載) ³⁴
1 月 18 日	血液製剤調査会で効能効果の表現を変更 血液製剤調査会では、同日の議題審議終了後、1 月 11 日に審議した PPSB-ニチャクおよびコーナインの承認可否について、『効能効果及び使用上の注意について表現の統一をはかり、終了した』。 ³⁵ (どのように表現統一をしたのかは未記載)
2 月 8 日	血液製剤特別部会で承認を報告 血液製剤特別部会にて、「PPSB-ニチャク」の製造承認と「コーナイン」の輸入承認について報告された。 ³⁶
3 月 17 日	効能効果を含む申請書差替願提出 日本製薬より厚生大臣に対し、医薬品製造承認申請書の全文を差し替える旨の「訂正願書」 ³⁷ が提出された。 訂正後の医薬品製造承認申請書における申請内容は以下のとおり。

³⁴ 血液製剤調査会議事録について 厚生省薬務局 1972 (S47) 年 1 月 20 日 (東京乙 B82)

³⁵ 血液製剤調査会議事録について 厚生省薬務局 1972 (S47) 年 1 月 20 日 (東京乙 B82)

³⁶ 血液製剤特別部会議事録について 厚生省薬務局 1972 (S47) 年 2 月 8 日 (東京乙 B83)

³⁷ PPSB 承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983 (S58) 年 8 月 26 日 p.138 (東京乙 B100)

	合体)による) ・規格及び試験方法:「生物学的製剤基準(乾燥人血液凝固第IX因子複合体)による」
4月22日	PPSB-ニチヤク製造承認 効能・効果を「血液凝固第IX因子欠乏症」として製造承認 ³⁸ 承認時の厚生省内容資料「医薬品製造承認及び製造品目追加許可について」の「審査事項」欄には以下の記述あり。 「1.47年1月11日及び1月18日の血液製剤調査会において審議され「承認して差し支えない」結論が出された。ただし、申請書一部訂正のうえ。 2.47年2月8日血液製剤特別部会に報告 3.なお、基準化については別途常任部会で審議され近く改正告示予定。ゆえに告示と同日付承認すべきである。」

このように、PPSB-ニチヤクはその効能・効果を、『血友病B』から、後天性疾患も含む『血液凝固第IX因子欠乏症』に変更したうえで製造承認された。ただし、日本製薬は承認申請書の差換願提出にあたり、後天性疾患への投与に関する臨床試験資料の追加提出は行っていない。

この点に関し、厚生労働省は以下のとおり、PPSB-ニチヤク、および後述のコーナインの製造承認に関しては、臨床試験資料の添付を要しない場合に当たり得るとの見解を示している。

現行の薬事法施行規則40条第2項本文は「・・・当該申請に係る事項が医学薬学上公知であると認められる場合その他資料の添付を必要としない合理的理由がある場合においては、その資料を添付することを要しない。」と定め、承認申請において、「申請に係る事項が医学薬学上公知であると認められる場合」等の合理的理由がある場合においては資料を添付することを要しない場合があることを認めており、医薬品の有効性が「申請に係る事項であることは明らかであるから、有効性の判断において、医学的、薬学的知見が公知であると認められる場合には、同規定により、資料を添付することを要しないことになる。上記定めは、公知性の高い医学的、薬学的知見は、特段の添付資料がなくとも考慮要素となるという当然のことを明らかにしたものであって、承認当時においても当てはまる。第IX因子製剤は、その効果が医学的に明らかな補充療法のメカニズムに基づくものであり、その有効性は明らかであり、西ドイツ、スウェーデンなど10カ国で承認、販売され、広く臨床の現場で使用されていたこと、先天性疾患については臨床試験資料が提出されていたことからすれば、第IX因子製剤の有効性を認める医学的、薬学的知見の公知性は高く、臨床試験の資料の添付を要しない場合に当たり得るものと言えらる。

なお、以上の承認審査にかかる経緯の詳細（効能・効果の拡大を主導した主体、およびその理由）については、既存の公開資料に基づく調査では明らかになっていない。

³⁸ PPSB 承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983 (S58) 年8月26日 p.136 (東京乙B100)

また、不活化処理がなされていないことの危険性について、当時の厚生省がどのように判断していたか、厚生労働省への問い合わせも行ったが、現存する資料からは確認することができなかった。

④ 「コーナイン」(第IX因子複合体製剤)の輸入承認時 [1972 (S47) 年4月]

ア) 承認申請時の審査基準

「PPSR・ニチヤク」の製造承認時に同じ。

イ) 承認申請内容(当時)

ミドリ十字は、1971 (S46) 年9月8日、「コーナイン」の輸入承認を申請した。

申請時の医薬品輸入承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである³⁹⁾。

図表 3-16 「コーナイン」医薬品製造承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 血液凝固第IX因子複合体 (ヒト) (販売名) コーナイン (輸入先販売名) KONYNE
成分及び分量又は本質	本品は、最小の蛋白含量で血液凝固第II、第VII、第IXおよび第X因子を含有する精製人血成分を凍結乾燥したものである。 本品は第IX因子について標準化されており、製剤1瓶は蛋白質1.0g以下を含み、製剤1瓶の第IX因子力価400単位以上(平均500±100単位)であり、蛋白質1mg当りの比活性は0.6以上である。 また、製剤1瓶中には下記添加剤を含有する。 等張化剤 日本薬局方 塩化ナトリウム 150mg 等張化剤・抗凝固剤 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 100mg 溶剤として、日本薬局方 注射用蒸留水 20ml (アンプル入り) を添付する。 ※第IX因子(II、VIIまたはXと同様)の1単位は標準正常新鮮血漿1ml中に存在する活性として定義されている。力価は第IX因子として調整されている。なぜならば、他の因子(II、VII、X)の含量は第IX因子含量とほとんど一致することが証明されているからである。
製造方法	製造元の製法による。 輸入先 ・ 国名 アメリカ合衆国 ・ 製造業者名 カッター・ラボラトリーズ インコーポレイテッド 4W/V%クエン酸ナトリウム液加人血漿よりコーン法に従って分画製造する。 コーン上清1約1,000lを少量のDEAEセファデックスA-50にpH6.5~7.0、3℃で吸着させる。吸着上清は再度吸着処理を行う。DEAEセファデックスは、洗浄し、次いでpH7.6~7.8の範囲で塩濃度を次第に増加させながら溶出を行う。第IX因子複合体は青色のセルロブラスミンの次に溶出される。このときのイオン強度は0.45~0.70の範囲にあり、4つの因子がII+IX→VII→X因子の順に溶出されるが、お互いに重なり合って出る。活性分画は脱塩のち凍結乾燥する。凍結乾燥物の活性を測定した後、等張の塩化ナトリウム・クエン酸ナトリウム緩衝液に溶解し、25単位/mlの濃度にする。除菌濾過後1バイアル500単位ずつ充填、凍結乾燥する。
用法及び用量	1容器の内容量を添付溶剤に溶解し、溶解後速やかに静脈内になるべく緩徐に注射する。用量は通常1回1~2瓶とし、年齢・症状に応じ適宜増減する。
効能又は効果	血液凝固第IX因子先天性欠乏症(血友病B)
備考	医療用(薬価基準)、包装単位500単位 1瓶
添付資料	・ 使用上の注意等の案 ・ 輸出国における製造承認書

- ・ 輸入契約を証明する手紙
 - ・ 国立予防衛生研究所 試験検査成績書
 - ・ 自家試験成績書
 - ・ 輸入先の使用説明書
 - ・ 添付資料
- 【起源】
- ・ 起源、発見の経緯および外国での使用状況
- 【物理・化学試験】
- ・ 血液凝固第IX因子複合体(コーナイン)の規格および試験方法設定の理由
 - ・ 第1段法第IX因子測定法
 - ・ PTC複合体の規格(訳文)
 - ・ 血液凝固第IX因子複合体(コーナイン)の物理化学的性状
 - ・ 血液凝固第IX因子複合体(コーナイン)の製法の概要(訳文)
- 【経時変化】
- ・ 血液凝固第IX因子複合体(コーナイン)の経時変化試験成績
 - ・ 製品の安定性の検討と有効期限(訳文)
- 【効力】
- ・ 血液凝固第IX因子複合体(コーナイン)の各凝固因子の力価測定
 - ・ Hoag, M.S., Johnson, F.F., Robinson, J.A. and Aggeler, P.M.: Treatment of hemophilia B with a new clotting-factor concentrate
- 【治療】
- ・ 臨床試験成績の総括
 - ・ 吉矢久人(奈良医科大学小児科)ほか「第IX因子濃縮製剤の血友病Bに対する凝固補正効果」新薬と臨床(投稿中)
 - ・ 大西英利(三重県立大学医学部第2内科)ほか「Chromatographic DEAE absorbed prothrombin complex 使用による血友病Bの多数歯抜きの経験」日本血液学会誌短報(投稿予定)
 - ・ 大西英利(三重県立大学内科)ほか「Chromatographic DEAE absorbed prothrombin complex (Konyne)の使用経験」三重医学(投稿中)
 - ・ 吉岡慶一郎(国立大阪病院小児科)ほか「血友病B患者に対する濃縮第IX因子製剤(KonyneTM)の効果」小児科臨床 1971; 24(8): 2713-2714
 - ・ 下野勉(大阪大学歯学部小児歯科)ほか「第IX因子製剤 Konyneを用いた血友病B患者の治療例について」日本小児歯科学会誌(投稿予定)
 - ・ 田中健一(大阪府立成人病センター外科)ほか「血友病B(Christmas病)の代謝」(投稿中)
 - ・ 田中健一(大阪府立成人病センター外科)「Konyneの使用経験」
 - ・ 高橋正彦(関西医科大学小児科)ほか「第IX因子欠乏症の2症例」小児科診療(投稿中)
 - ・ 金田敏郎(名古屋大学医学部口腔外科)ほか「Konyneによる血友病Bの口腔出血管理」
 - ・ 川部汎康(弘前大学松永内科)ほか「血友病B患者に対する濃縮第IX因子製剤(Konyne)の輸注効果について」診療と新薬(投稿中)
 - ・ 安部英(帝京大学第1内科)ほか「プロトロンビン複合体製剤の血友病B患者に対する治療効果」昭和45年度厚生省医療研究班会議報告(1971.2.22 於東京)
- 【外国文献】
- ・ "Announcing the first specific for the hemophilia B patient new Konyne factor IX complex (human)"

³⁹⁾ コーナイン承認申請に係る文書一式 厚生省薬務局 1972 (S47) 年4月22日 p.27以降(東京乙B81)

	<p>(Factors II, VII and X)"</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Konyne" <i>The medical letter on drugs and therapeutics</i>, Sept. 19. 1969 • Johnson, F "Large scale preparation of a purified concentrate of factors II, VII, IX, X" • Hoag MS, et al. "Treatment of hemophilia B with a new clotting-factor concentrate" <i>New Eng. J. Med.</i> 1969; 280: 581-586 • Tullis JL, Breen FA "Christmas factor concentrates the clinical use of several preparations" <i>Bibl haemat</i> 1970; 34: 40-51 • Breen FA, Tullis JL "Use of chromatographic prothrombin complex as an hemostatic agent" <i>hematology journal abstract</i> • Breen FA, Tullis JL "Prothrombin concentrates in treatment of Christmas disease and allied disorders" <i>JAMA</i> 1969; 208: 1848-1852 • Hoag MS, et al. "Use of plasma concentrate in congenital factor VII and IX deficiencies" <i>Clinical research</i> 1969; 17: 152
--	---

上記のとおり、申請時の効能・効果は「血液凝固第IX因子先天性欠乏症（血友病 B）」とされており、添付された臨床試験成績資料は全て先天性第IX因子欠乏症（血友病 B）に関するものであった。

なお、当該資料には、6施設での29名の血友病 B 患者における計67例の抜歯、口腔内手術、口腔内・間接・筋肉出血、血尿などの症例に対するコーナインの投与結果が記されている。ただし、この中には使用製剤の製造元が未記載の症例、単なる使用経験に過ぎず、臨床試験報告とは呼べないもの、具体的な症例名が不明であり、数値を示した具体的な検査結果の記載がないものも存在していた。

なお、コーナインは、製造承認当初からウイルスの不活化処理はなされていなかった。

ウ) 審査結果

上記の承認申請後の審査の経緯、および結果は下表のとおりである。

図表 3-16 「コーナイン」承認審査の経緯

年月日	内容
1972 (S47) 1月11日	血液製剤調査会にて承認可決 血液製剤調査会にて承認可否が審議され、『審議結果 可』とされた。(議事録には左記記述のみであり審議過程は未記載) ⁴⁰
1月18日	血液製剤調査会で効能効果の表現を変更 血液製剤調査会では、同日の議題審議終了後、1月11日に審議したPPSB

⁴⁰ 血液製剤調査会議事録について 厚生省薬務局 1972 (S47) 年1月20日 (東京乙 B82)

	ニチャクおよびコーナインの承認可否について、『効能効果及び使用上の注意について表現の統一をはかり、終了した。』 ⁴¹ (どのように表現統一をしたのかは未記載)
2月8日	血液製剤特別部会で承認を報告 血液製剤特別部会にて、『PPSB-ニチャク』の製造承認と「コーナイン」の輸入承認について報告された。 ⁴²
3月28日	効能効果を含む申請書差替願提出 医薬品輸入承認申請書訂正・差替願 ⁴³ が提出され、効能効果を「血液凝固第IX因子欠乏症」に差し替えられた。 「医薬品輸入承認申請書訂正・差替願」には、「調査会審議結果にもとづく訂正・差し替えです。」との記載あり。 その他差し替え内容は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「一般的名称」を「乾燥人血液凝固第IX因子複合体」に訂正 ・ 「貯蔵方法及び有効期間」欄・「規格及び試験方法」欄の記載をいずれも、『生物学的製剤基準(乾燥人血液凝固第IX因子複合体)』による。』に訂正。 ・ 別紙(1)「成分及び分量又は本質」、別紙(2)「製造方法」、別紙(3)「用法及び用量」、(4)「効能又は効果」を差し替え。 ・ 別紙(5)「コーナインの規格及び試験方法」を削除。 ・ 「使用上の注意等の案」を削除 申請書「備考」欄中の包装単位の記載を「1 瓶 20ml 用」と訂正。
4月22日	コーナイン輸入承認 効能・効果を血液凝固第IX因子欠乏症として輸入承認 ⁴⁴ 承認時の厚生省内資料「医薬品輸入承認及び医薬品輸入品目追加許可について」の「審査事項」欄には以下の記述あり。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 47年1月11日及び1月18日の血液製剤調査会「申請書一部訂正の上承認して差し支えない。 2. 47年2月8日血液製剤特別部会に報告 3. 本品の基準化については上記1,2において審議され、3月13日常任部会に上程可決され、近く告示される。」

このように、コーナインはその効能・効果を、『血液凝固第IX因子先天性欠乏症（血友病 B）』から、後天性疾患も含む『血液凝固第IX因子欠乏症』に変更したうえで輸入承認された。ただし、ミドリ十字は承認申請書の差換願提出にあたり、後天性疾患への投与に関する臨床試験資料の追加提出は行っていない。

この点に関する厚生労働省の見解は③PPSB-ニチャクの項にて示したとおりである。

また、ミドリ十字がコーナインの医薬品輸入承認申請書に添付した「使用上の注意等の案」には、肝炎ウイルス感染の危険性と治療効果とを十分比較した上での使用を求める以下の記載がなされていたが、3月28日の申請書訂正・差換願提出に際し、「使用上の注意等の案」は削除された。

使用上の注意等の案

⁴¹ 血液製剤調査会議事録について 厚生省薬務局 1972 (S47) 年1月20日 (東京乙 B82)

⁴² 血液製剤特別部会議事録について 厚生省薬務局 1972 (S47) 年2月8日 (東京乙 B83)

⁴³ コーナイン承認申請に係る文書一式 厚生省薬務局 1972 (S47) 年4月22日 p.5 (東京乙 B81)

⁴⁴ コーナイン承認申請に係る文書一式 厚生省薬務局 1972 (S47) 年4月22日 p.1 (東京乙 B81)

(前略)

4. 血清肝炎ウイルスによる汚染の程度はわかっていない。現在までのところ肝炎ウイルスの存在の有無を証明する信頼すべき試験方法が存在しない。従ってウイルスの存在はあるものと見るべきで、本品を投与する際は本品投与により予想される治療効果と、本品によるウイルス感染の危険性とを衡量し、十分考慮した上で使用しなければならない。

(後略)

代わりに申請書の「用法及び用量」に「使用上の注意」として追加されたのが以下の文言である。

使用上の注意：

1. 本剤の投与により、血清肝炎がおこることがある。
2. 本剤の投与により、一過性の発熱、悪寒、頭痛、顔面紅潮などのあわられることがある。

以上の承認審査にかかる経緯の詳細（効能・効果の拡大や、「使用上の注意等の案」の削除を主導した主体、およびその理由）については、既存の公開資料に基づく調査では明らかになっていない。

⑤ 「フィブリノゲンミドリ」の製造承認時 [1976 (S51) 年 4 月]

ア) 承認申請時の審査基準

「PPSB・ニチャク」の製造承認時に同じ。

イ) 承認申請内容

ミドリ十字は、1976 (S51) 年 3 月 3 日、「フィブリノゲンミドリ」の製造承認を申請した。

申請時の医薬品製造承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである。

図表 3-17 「フィブリノゲンミドリ」医薬品製造承認申請書の概要

名称	(一般名称) 乾燥人フィブリノゲン (販売名) フィブリノゲンミドリ
成分及び分量又は 性状	人血漿蛋白のうちトロンビンの添加によって凝固する性質のもの(フィブリノゲン) 50%以上を含む非変性蛋白であってその溶液を除菌濾過した後小分けし、容器に入れたまま凍結真空乾燥し真空中で密封した製剤である。1 瓶中下記を含む。 凝固性蛋白 1g 安定剤 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 588mg 安定剤 日本薬局方 ブドウ糖 1600mg 溶剤として日本薬局方注射用蒸留水 50ml を添付する。
製造方法	生物学的製剤基準(乾燥人フィブリノゲン)による。なお、原材料、分画方法、最終バルクおよび乾燥はつぎのとおりである。 ①原材料はつぎのいずれかを用いる。 (1) 「保存血液」 (2) 保存血液 2.1.2 (3) 4w/v%クエン酸ナトリウム液で採血したヒト血液(液状人血漿 2.1.1 を用いて採血したヒト血液) ②分画方法(略)
用法及び用量	注射用蒸留水に溶解し静脈内に注入する。通常 1 回 3 グラム乃至 8 グラムを用いるが、症状により受注者の血漿フィブリノゲン量が正常となるまで反復する。
効能又は効果	低フィブリノゲン血症の治療
備考	本品は昭和 39 年 10 月 24 日(39E) 第 80 号で製造承認を受けたものでありますが、販売名が、旧・生物学的製剤基準の「人血漿フィブリノゲン」にもとづいて「フィブリノゲンミドリ」となっていたものを、新・生物学的製剤基準の「乾燥ヒトフィブリノゲン」にもとづいて「フィブリノゲンミドリ」に変更したため、また、この際、「用法及び用量」、「効能又は効果」各欄中の「フィブリノゲン」の字句についても「フィブリノゲン」に改めたく申請に及んだものであります。上記以外の事項は既承認と全く同一であります。尚、本件承認受理後は、速やかに既承認品目の製造承認の整理届を提出します。
添付資料	なし

ウ) 審査結果

上記の製造承認申請に対し、1976 (S51) 年 4 月 30 日、厚生大臣より製造承認がなされた。なお、この製造承認時の厚生省内の決裁文書⁴⁶⁾では、『審査事項』として以下の記載がある。

⁴⁶⁾ 医薬品製造承認及び製造品目許可について(決裁文書) 1976 (S51) 年 4 月 30 日(東京乙 B137)

『旧生物学的製剤基準名「人血漿フィブリノーゲン」が現行の基準名では「乾燥人フィブリノーゲン」となったため、これにあわせて販売名を「フィブリノーゲン・ミドリ」から「フィブリノーゲン・ミドリ」と変更するための申請である。添付資料なしで可』

このことから、フィブリノーゲン・ミドリの承認審査時、厚生省は臨床試験資料に基づく実質的な審査は行っていないものと考えられる。

⑥「クリスマシン」(第Ⅸ因子複合体製剤)の製造承認時 [1976 (S51) 年 12 月]

ア) 承認申請時の審査基準

「PPSB-ニチャク」の製造承認時と以下の点を除き同じ。

ただし、「医薬品製造指針(1975 年版)」では、輸入承認品目を国内製造に切り替える場合の資料は、吸排資料(吸収、分布、代謝及び排泄に関する試験資料)及び経変資料(医薬品についての経時の変化等製品の安定性に関する資料)とされ、血液製剤については吸排資料は不要とされていた。

イ) 承認申請内容

ミドリ十字は、1972 (S47) 年以来、米国カッター社より非加熱第Ⅸ因子複合体製剤である「コーナイン」を輸入・販売していたが、1976 (S51) 年 5 月 22 日、非加熱第Ⅸ因子複合体製剤を自社製造すべく、「クリスマシン」の製造承認を申請した。

申請時の医薬品製造承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである⁴⁶。

図表 3-18 「クリスマシン」医薬品製造承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体 (販売名) クリスマシン
成分及び分量又は本質	製剤 1 瓶中、血液凝固第Ⅸ因子を正常人血症 1ml 中含有量の 400 倍含み、また下記添加剤を含有する。 等張化剤 日本薬局方 塩化ナトリウム 150mg 安定剤 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 100mg 溶剤として、日本薬局方注射用蒸留水 20ml を添付する。
製造方法	生物学的製剤基準(乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体)による。 なお、原材料、原血漿、分画法、最終バルクの調整液、血液凝固第Ⅸ因子濃度および分注量はつぎのとおりである。 ①原材料はつぎのいずれかを用いる。 (1) 「保存血液」 (2) 保存血液 2.1.2 (3) 4w/v%クエン酸ナトリウム液で採血したヒト血液 (液状人血漿 2.1.1 を用いて採血したヒト血液) (4) 4w/v%クエン酸ナトリウム液を用い、血球返還採血法により採取し分離したヒト血漿 ②原血漿 50 人分以上の血漿をあつめてこれを原血漿とする。 ③分画方法 原血漿を pH7.0±0.5、液温 2~4℃に調整したのち、少量の DEAE-セファデックス A-50 を加え吸着させる。吸着上清は他の分画に用いる。吸着 DEAE-セファデックスを 0.2M 塩化ナトリウム含有クエン酸緩衝液 (pH7.0±0.5) を用いて溶出する。第Ⅸ因子含画分を集め、透析による脱塩を行ったのち、凍結乾燥し原画分を得る。分画方法を図示すると次のようである。(中略) ④最終バルクの調整液 日本薬局方 塩化ナトリウム 0.75g 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 0.50g

⁴⁶ 乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体 株式会社ミドリ十字 1986 (S61) 年 2 月 p.37~47 (東京乙 B93)

	日本薬局方 注射用蒸留水 適量 全量 100ml ⑤最終バルクの血液凝固第IX因子濃度および分注量 最終バルク 1ml 中の血液凝固第IX因子濃度を正常人血漿の22.5倍になるように調整し、20ml 宛バイアル瓶に分注、凍結乾燥する。
用途及び用量	1 容器を添付溶剤に溶解し、静脈内に注射。用量は通常 1 回 1～3 瓶とし、手術など必要に応じ適宜増減する。
効能又は効果	血液凝固第IX因子欠乏症
備考	医療用（薬価基準）、包装単位 1 瓶 20ml 用 本品は（株）ミドリ十字輸入品「コーナイン」（昭和 47 年 4 月 22 日（47AM 輸）第 66 号輸入承認）と同一のものであります。 申請の理由：別紙のとおり
添付資料	・ 理由書 『このたび、乾燥人血液凝固第IX因子複合体「クリスマシン」の医薬品製造承認申請書を提出致しました。弊社におきましては、昭和 47 年 4 月 22 日（47AM 輸）第 66 号にて同製剤「コーナイン」の輸入承認並びに許可を受けて輸入を行い、爾来国内における血友病患者の治療のために奉仕して参りました。 然るところアメリカにおける国内需要の増加、「コーナイン」製造元である米国カッター社の都合により「コーナイン」の輸入販売を中止せざるを得なくなることも考えられますので、弊社としては「コーナイン」に代えて「クリスマシン」の名称のもとに国内で製造致すべく申請した次第であります。 つきましては、本申請書について血友病患者の治療上に不足を来すことのないように早急にご審議の上、ご承認賜りたくお願い申し上げます。なお、「コーナイン」の輸入中止の時点まで、「クリスマシン」の国内製造販売は致しません。 以上』 ・ クリスマシンの規格及び試験方法に関する資料 ・ クリスマシンの経時変化試験成績 ※臨床試験資料はなし

なお、クリスマシンは製造承認時から国内有償採血由来血漿を原血漿として利用しており、1980（S55）年以降は国内有償採血由来の血漿及びミドリ十字がアルファ社から輸入した国外有償採血由来の血漿を原血漿としていた。

ミドリ十字は国内有償採血については、プラズマセンターでの採血時に医師の間診を行うとともに、1971（S46）年からは供血者に対する HBs 抗原スクリーニングの予備検査、1972（S47）年 7 月からは CEP 法による HBs 抗原検査、1977（S52）6 月からはより感度の高い PHA 法による HBs 抗原検査を行っていた。（その後、1986（S61）年 10 月からはプラズマセンターでの採血時に供血者に対する GPT 検査を行い、正常上限値の 2 倍以上のドナーを排除、1988（S63）年 3 月以降は正常値以上のドナーを排除している。）

輸入有償採血由来血漿についても、アルファ社は設立当初の 1978（S53）年 8 月から、供血者に対し RIA 法による HBs 抗原検査を行い、1985（S60）年 5 月からは GPT 検査によるドナースクリーニングを行っていた。（1992（H4）年からは抗 HCV 抗体検査も導入）

さらに、ミドリ十字は 1978（S53）年 8 月からは原料プール血漿の HBs 抗原検査を行っている（その後、1992（H4）年 1 月からは原料プール血漿の抗 HCV 抗体検査を実施）。

このように B 型肝炎に関するドナースクリーニングは製造承認時およびそれ以降も行わ

れていたものの、ウイルス不活化処理については製造承認時に降行われていなかった。

なお、ミドリ十字の調査研究録⁴⁷⁾によると、製造承認後の 1978（S53）年に、B 型肝炎感染リスク低減のため BPL 添加と紫外線照射の併用処理の導入を検討したものの、十分なウイルス不活化効果を得るために必要な条件下では第 IX 因子が大きく失活することが判明した、とされている。同研究録には、複数の紫外線照射量や BPL 濃度時における第 IX 因子活性を検証した旨が記載されており、BPL 添加と紫外線照射の可否については必要な検討が行われていたと考えられる。ただし、他の不活化処理がありえなかったのかについては、滅菌法の知見の進展もあわせて検証する必要がある。

ウ) 審査結果

クリスマシンも、他の第 IX 因子複合体製剤と同様、不活化処理は行われていないが、上記の製造承認申請に対し、1976（S51）年 12 月 27 日、厚生大臣より申請のとおり効能または効果を「血液凝固第 IX 因子欠乏症」として製造承認がなされた。⁴⁸⁾

なお、不活化処理がなされていないことの危険性について、当時の厚生省がどのように判断していたか、厚生労働省への問い合わせも行ったが、現存する資料からは確認することができなかった。

⁴⁷⁾ 調査研究録「紫外線照射およびβ-プロピオラクトン処理の第IX因子活性への影響」株式会社ミドリ十字 1978(S53)年10月20日（東京丙 B19）

⁴⁸⁾ 乾燥人血液凝固第IX因子複合体 株式会社ミドリ十字 1986（S61）年2月 p.36（東京乙 B93）

⑦「フィブリノゲンHT-ミドリ」の製造承認時 [1987 (S62) 年4月]

ア) 承認申請時の審査基準

図表 3-19 「フィブリノゲンHT-ミドリ」製造承認時の審査基準

申請時必要書類	<p>申請書、臨床試験資料、その他資料 (臨床試験資料の提出は法令による義務化)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1979 (S54) 年改正薬事法⁴⁹により、「申請書に臨床試験の試験成績に関する資料その他の資料を添付して申請しなければならない。」と臨床試験資料の提出が法令により義務化されていた。 昭和42年9月13日薬発第645号通知、同年10月21日薬発第747号通知等により医薬品の種類ごとに承認申請書に添付すべき資料として示されてきた範囲が、改正薬事法施行規則18条の3により、医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療用具の区分に応じ、必要とされる添付資料の範囲が法令として示されていた。 なお、「申請に係る事項が医学薬学上公知であると認められる場合、その他資料の添付を必要としない合理的理由がある場合には、その資料の添付を要しない(薬事法の一部を改正する法律の施行について)」とされていた。 1980(S55)年厚生省薬務局長通知「医薬品の製造又は輸入の承認申請に際し添付すべき資料について」により、血液製剤において承認申請書に添付すべき資料が明確にされており、分画製剤のうち「既承認医薬品等と有効成分、効能効果等が異なる医薬品」の場合は、臨床試験資料の添付が求められていた。ただし、血液製剤の場合、必要症例数に関する規定はなされていなかった。また、分画製剤のうち「その他の医薬品」の場合は臨床試験資料の添付は要求されていなかった。
臨床試験の要件	「PPSB-ニチヤク」の製造承認時に同じ
審査基準	有効性、安全性、性状・品質

⁴⁹ 薬務公報第1097号(薬事法の一部を改正する法律(昭和54年法律第56号)厚生省薬務局監修 1979 (S54) 年10月11日(東京乙B104))

	<ul style="list-style-type: none"> 1979 (S54) 年改正薬事法、および施行規則により、「承認は、申請に係る医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具の名称、成分、分量、用法、用量、効能、効果、性能、副作用等を審査して行うものとし、次の各号のいずれかに該当するときは、その承認は与えない。(薬事法14条第2項)」とされ、従来は厚生大臣の専門的裁量にのみ委ねられていた承認審査の判断が、具体的な承認拒否事由を明示した上で行われるようになっていた。 具体的な承認拒否事由は以下の3点である。 <ul style="list-style-type: none"> 1. 申請に係る医薬品、医薬部外品又は医療用具が、その申請に係る効能、効果又は性能を有すると認められないとき。(同項第2号) 2. 申請に係る医薬品、医薬部外品又は医療用具が、その効能、効果又は性能に比して著しく有害な作用を有することにより、医薬品、医薬部外品又は医療用具として使用価値がないと認められるとき。(同項第2号) 3. 前2号に掲げる場合のほか、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具として不適当なものとして厚生省令に定める場合に該当するとき。(同項第2号)、性状・品質が保健衛生上著しく不適当なとき(規則第18条の2) また、「薬事法の一部を改正する法律の施行について⁵⁰」にて、「上記承認拒否事由が明示されたが、医薬品等の承認、すなわち医薬品等として適切か否かの判断は依然として高度の専門的裁量に委ねられるべきものであるため、承認拒否事由として明示された事由に該当する場合以外の場合であっても、承認を与えない場合がある」とされ、例として「添付資料に不備があり、相当の期間内にその不備が補正されないとき又は添付資料に虚偽の記載があるとき」が挙げられていた。
--	--

イ) 承認申請内容

ミドリ十字は、1987 (S62) 年4月20日、「フィブリノゲンHT-ミドリ」の製造承認を申請した。

申請時の医薬品製造承認申請書の主な記載事項は下表のとおりである⁵¹。

図表 3-20 「フィブリノゲンHT-ミドリ」医薬品製造承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人フィブリノゲン (販売名) フィブリノゲンHT-ミドリ
成分及び分量又は本質	<p>本品は1容器中、下記を含有する凍結乾燥性注射剤である。</p> <p>凝固性たん白質 1g 安定剤 日本薬局方 精製白糖 1600mg 安定剤 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 588mg 等張化剤 日本薬局方 塩化ナトリウム 92mg</p>
添付	<p>溶剤 日本薬局方 注射用蒸留水 50ml</p>
製造方法	<p>生物学的製剤基準(乾燥人フィブリノゲン)による。なお、原材料、分画方法、最終バルクおよび乾燥はつぎのとおりであり、原料となる血液は AIDS 及び ATL 抗体検査を行い、陰性のもののみを使用する。ただし、輸入原料の場合は AIDS 抗体検査で、陰性のものを使用する。</p> <p>① 原材料は生物学的製剤基準(加熱人血漿たん白)2.1を準用する。 ② 分画法(略) ③ 最終バルク、乾燥及び加熱</p> <p>原画分(原画分は輸入品の「乾燥人フィブリノゲン・バルク末」を以て充当</p>

⁵⁰ 昭和55年4月10日薬発第483号 厚生省薬務局長通知「薬事法の一部を改正する法律の施行について」薬務公報1118号 薬務公報社 1980 (S55) 年5月11日3ページ(乙B169)

⁵¹ 厚生省提供資料 冊子1 資料番号4-8

	<p>することができる。)を精製白糖、クエン酸ナトリウム、塩化ナトリウムを含む液を用いて溶解して最終バルク液を調整し、分注、凍結乾燥、滅菌施栓の後、60～62°、96時間以上加熱し小分け製品とする。</p>
用法及び用量	<p>注射用蒸留水に溶解し静脈内に注入する。通常1回3gないし8gを用いるが、症状により受注者の血漿フィブリノゲン量が正常となるまで反復する。</p>
効能又は効果	<p>低フィブリノゲン血症の治療</p>
添付資料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用上の注意（案） ・ 概要 イ、起源・開発の経緯及び外国における使用状況等 ロ、物理化学的性質並びに規格及び試験方法等 ハ、安定性試験 ニ、毒性試験 ホ、薬理試験 ヘ、臨床試験 ・ 提出資料一覧表 GLP 適合証明資料 ・ 安定性試験及び動物試験が行われた施設に関する資料 ・ 安定性試験及び動物試験を実施した研究者の履歴に関する資料 <p>【物化性状】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ フィブリノゲン HT-ミドリの物理化学的性状 ➢ 人フィブリノゲンのウイルス不活化のための Dry Heating 処理法に関する研究 ➢ 加熱処理による乾燥人フィブリノゲン製剤中のヒト免疫不全ウイルス (HIV) の不活化について ➢ フィブリノゲン HT-ミドリ (加熱処理フィブリノゲン製剤) の規格及び試験方法に関する資料 (実測値) <p>・ 試験検査成績書 (写)</p> <p>【安定性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ フィブリノゲン HT-ミドリ (加熱処理フィブリノゲン製剤) の加速試験成績 ➢ フィブリノゲン HT-ミドリの過酷試験成績 <p>【毒性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fibrinogen-HT のマウス、ラットにおける急性毒性試験 ➢ フィブリノゲン HT Vehicle のラットにおける亜急性毒性試験 <p>【薬理作用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ トロンボエラストグラフィーによるフィブリノゲン HT-ミドリの補正効果の検討 ➢ フィブリノゲン-HT の一般薬理試験 <p>【臨床】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 低フィブリノゲン血症に対するフィブリノゲン HT-ミドリの使用経験 ➢ 低フィブリノゲン血症に対するフィブリノゲン HT-ミドリの使用経験とフィブリノゲン HT-ミドリの安全性試験

上記の臨床試験資料の概要は下表のとおりである。

図表 3-21 「フィブリノゲン HT-ミドリ」の臨床試験資料の概要

臨床試験施設	概要
①岩手医科大学 産婦人科	<p>P(patient, 患者)</p> <p>胎児娩出後、胎盤を娩出した際、子宮頸管裂傷により子宮頸部から大量の性器出血を認めた患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量：90mg/dl)</p>

臨床試験施設	概要
	<p>E(exposure, 曝露)</p> <p>試験薬剤 3g を 45 分間で静脈内に投与</p> <p>C(comparison, 比較)</p> <p>なし</p> <p>O(outcome, アウトカム)</p> <p>出血減少 (血漿フィブリノゲン量：250mg/dl)</p> <p>副作用の記述</p> <p>試験薬剤に起因すると思われる副作用認められず</p>
	<p>P(patient, 患者)</p> <p>胎児娩出後、子宮腔内からの弛緩出血患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量：160mg/dl)</p> <p>E(exposure, 曝露)</p> <p>試験薬剤 2g を 25 分間で静脈内に投与</p> <p>C(comparison, 比較)</p> <p>なし</p> <p>O(outcome, アウトカム)</p> <p>出血減少 (血漿フィブリノゲン量：280mg/dl)</p> <p>副作用の記述</p> <p>試験薬剤に起因すると思われる副作用認められず</p>
② 大阪府立千里救命救急センター 近畿大学救命救急センター	<p>P(patient, 患者)</p> <p>全身熱傷 (Ⅲ度 76%)、気道熱傷および DIC による減退切開創部からの出血患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量：100mg/dl)</p> <p>E(exposure, 曝露)</p> <p>試験薬剤 3g を 180 分間で静脈内に投与</p> <p>C(comparison, 比較)</p> <p>なし</p> <p>O(outcome, アウトカム)</p> <p>出血やや改善 (血漿フィブリノゲン量：160mg/dl)</p> <p>副作用の記述</p> <p>投与 1 週間では認められず</p> <p>P(patient, 患者)</p> <p>脚症肝炎および DIC による鼻出血患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量：96mg/dl)</p> <p>E(exposure, 曝露)</p>

臨床試験施設	概要
	<p>試験薬剤 5g を 300 分間で静脈内に投与</p> <p>O(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) 2 時間後に止血 (血漿フィブリノゲン量: 176mg/dl)</p> <p>副作用の記述 投与 1 週間では認められず</p>
	<p>P(patient, 患者) アセトアミノフェンの中毒によるショック患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量: 正常域)</p> <p>E(exposure, 曝露) 試験薬剤 1g の投与、血漿交換</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) (血漿フィブリノゲン量: 510mg/dl) ※この間 670ml の FFP (採血後 4 時間以内の全血から遠心分離によって得た血漿を凍結したもの) を投与</p> <p>副作用の記述 投与 1 週間では認められず</p>
	<p>P(patient, 患者) 交通外傷による脳挫傷に伴う脳室内出血並びに左大腿骨骨折で、脳挫傷内血腫ドレナージ術 (投与 7 日前) 並びに左大腿骨骨折観血的整復術 (投与 1 日後) の施行患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量: 590mg/dl)</p> <p>E(exposure, 曝露) 試験薬剤 1g の投与</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) (血漿フィブリノゲン量: 500mg/dl) ※低下は、手術に由来するものと考えられた</p> <p>副作用の記述 投与 1 週間では認められず</p>
	<p>P(patient, 患者) 肝硬変症に伴う高ビリルビン血症と意識障害にて来院し、血液灌流 (DHP) の施行患者 1 例 (血漿フィブリノゲン量: 200mg/dl)</p>

臨床試験施設	概要
	<p>E(exposure, 曝露) 試験薬剤 1g の投与</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) (血漿フィブリノゲン量: 130mg/dl) ※低下は、DHP (直接的血液灌流法) によるものと考えられた</p> <p>副作用の記述 投与 1 週間では認められず</p>

以上のとおり、フィブリノゲン HT-ミドリの臨床試験は産婦人科領域での 2 症例、および外科・救急領域における 5 症例の計 7 症例であり、うち 3 症例は試験薬剤の安全性を検討するための、低フィブリノゲン血症ではない患者であった。

また、副作用に関しては、全症例において認められなかった旨が記載されていたが、その経過観察期間は①岩手医科大学の 2 症例では 24 日間と 1 週間、②大阪府立千里救命救急センターおよび近畿大学救命救急センターの 5 症例はいずれも 1 週間であった。

ウ) 審査結果

上記の製造承認申請に対し、1987 (S62) 年 4 月 30 日、厚生大臣より製造承認がなされた。その際、発売後の肝炎発生について継続的に追跡調査 (月 1 回以上医療機関を訪問し、使用患者にあたっては継続 6 ヶ月間) を実施し報告することを指示した⁵²。

なお、フィブリノゲン HT-ミドリの製造承認に際しては、承認申請の提出前に厚生省とミドリ十字との間で以下のやり取りが行われている。

図表 3-22 「フィブリノゲン HT-ミドリ」承認申請前の経緯

日付	内容
4 月 7 日	厚生省薬務局安全課および生物製剤課からミドリ十字に対しフィブリノゲン製剤の副作用 (肝炎) について問合せ
4 月 8 日	ミドリ十字より、薬務局安全課および生物製剤課に対し、青森県で発生した集団感染事件について説明
4 月 9 日	薬務局監視指導課、安全課、生物製剤課とミドリ十字とで打ち合わせを実施。厚生省より、ミドリ十字に対し、肝炎発症に関する実態把握と報告とともに、『承認までに加熱製剤のサンプルを提供するとの事だが、治験の扱いになるので、どのようなサンプルをどのようにして提供するかを示すこと』との指導を実施 ⁵³ 。

⁵² フィブリノゲン製剤による C 型肝炎ウイルス感染に関する調査報告書 厚生労働省 2002 (H14) 年 8 月 29 日 p.24、参考資料 92 番

⁵³ フィブリノゲンの副作用に関して厚生省よりの指導 ミドリ十字株式会社 1987 (S62) 年 4 月 (東京乙

日付	出来事
4月15日	<p>厚生省内部にて以下の方針を決定⁵⁴。</p> <p>『(今後の方針)』</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自発的に非加熱製剤の回収を行わせる。(4月23日より) 2. 加熱製剤(60℃、96時間の乾燥加熱)の承認申請は4月20日を予定しており、4月30日の血液製剤調査会で審議を行い、同日付で承認する。 (なお、基準品目であり薬価収載手続きの要なし) 3. 4月23日以降加熱製剤の承認、検定(事務処理期間50日)、上市までの間は、加熱製剤を治験用として無償で供給させる。 4. 当局としては、非加熱製剤から、加熱製剤への切替をスムーズに行い、医療機関での混乱を避けるため、承認後速やかに検定申請を行わせると共に、検定に要する期間を最小限にするよう必要な配慮を行う。(検定申請5月初め、上市6月初め) 5. 承認申請後の承認取得までの間(約1ヶ月)の治験用サンプルの提供の必要性については別紙の文書を監視指導課宛事前に提出させると共に、治験用サンプルの使用成績についても一応の報告を行わせる。(1ヶ月間の対象患者数1,500~2,000人 約6,000バイアル相当) <p>4月20日: 加熱製剤の承認申請 4月23日: 非加熱製剤の回収開始及び加熱サンプルへの切り替え 4月30日: 血液製剤調査会での審議及び承認 5月初: 検定申請 5月末: 検定終了 6月初: 加熱製剤上市</p>

B12)

⁵⁴ フィブリノーゲン製剤の取扱いについて(案)厚生省1987(S62)年4月15日(東京甲B202)

ii) 当該医薬品の検定の実態

① 医薬品の検定制度

厚生労働大臣の指定する医薬品は、厚生労働大臣の指定する者の検定を受け、かつ、これに合格したものでなければ、販売、授与等をしてはならないものとされている。(薬事法第43条第1項)。

(検定)

第43条 厚生労働大臣の指定する医薬品は、厚生労働大臣の指定する者の検定を受け、かつ、これに合格したものでなければ、販売し、授与し、又は販売若しくは授与の目的で貯蔵し、若しくは陳列してはならない。ただし、厚生労働省令で別段の定めをしたときは、この限りでない。

注) 生物学的製剤については国立感染症研究所を指定。

検定の対象となる医薬品、手数料、検定基準及び試験品の数量については、「薬事法第43条第1項の規定に基づき検定を要するものとして厚生労働大臣の指定する医薬品等」(昭和38年厚生省告示第279号)に規定されている。

なお、一部の血液製剤については、ロットを構成する小分け製品の数が少なく、個々のロットごとに国家検定を実施することが困難であることから、検定に準じた方法により抜き取り検査を国立感染症研究所又は地方衛生研究所において実施している(「保存血等の抜き取り検査について」(昭和47年薬発第571号厚生省薬務局長通知))。

② フィブリノーゲン製剤に対する検定実施状況

フィブリノーゲン製剤は、昭和39年の承認当時から、検定対象品目として指定されている。当該製剤に係る検定基準等の主な変遷は下表のとおりであり、現行の検定基準の試験項目は、凝固性たん白質含量及び純度試験、クエン酸ナトリウム含量試験及び発熱試験である。

図表 3-23 フィブリノーゲン製剤の検定基準の主な変遷

年	月	概要
1964 (S39)	5月	人血漿フィブリノーゲン(乾燥)製剤を検定対象品目に指定。併せて、検定基準として「人血漿フィブリノーゲン(乾燥)基準」の規定を準用。
1971 (S46)	7月	「人血漿フィブリノーゲン(乾燥)基準」が「生物学的製剤基準」に統合されたことに伴い、検定基準も「生物学的製剤基準」の規定の準用に変更。
1979 (S54)	12月	検定基準の試験項目から含湿度試験及び水素イオン濃度試験を削除。 <削除理由> ・(当時の資料が残っておらず不明)
1985 (S60)	10月	検定基準の試験項目から溶解性試験及び力価試験を削除。 <削除理由> ・溶解性試験についてはそれまで検定不合格となった実績がないこと、また、他の試験を実施する際に溶解性を確認することが可能であるため。 ・力価試験についてはそれまで検定不合格となった実績がないこと、また、凝固作用に関しては凝固性たん白試験においても確認することが可能であるため。

2006 (H18)	3月	検定基準の試験項目から無菌試験及び異常毒性否定試験を削除。 <削除理由> ・ 無菌試験については過去 10 年以上不合格となった実績がないこと、また、GMP 調査により、製造所の保証の状況を確認することが可能であるため。 ・ 異常毒性否定試験については過去 10 年以上不合格となった実績がないこと、また、製造技術及びGMPによる品質管理の向上等により、試験の必要性が乏しくなったため。
---------------	----	--

フィブリノゲン製剤は、過去 10 年間（1998(H10)年 12 月から 2008(H20)年 11 月までの間）に製造された計 24 ロットの検定が行われ、全てのロットについて合格であった。

また、国立感染症研究所（旧国立予防衛生研究所）年報によると、1964(S39)年度から 2007(H19)年度において、計 860 ロットの検定申請の受理がなされ、そのうち 855 ロットについて合格、3 ロットについて不合格であった⁵⁶。不合格ロットは 1964(S39)年度、1971(S46)年度及び 1985(S60)年度に各 1 ロットである。

また、フィブリノゲン製剤の国家検定受理数量及び検定合格数量に関して、国立感染症研究所（旧国立予防衛生研究所）年報によれば以下のとおりである。

⁵⁶ 国立感染症研究所によると、申請件数と判定件数（合格件数と不合格件数の和）の齟齬については不明であるが、申請の取り下げ等によるものと推察されるところと。

図表 3-24 フィブリノゲン製剤の国家検定受理数量及び検定合格数量

年度	検定受理数量 ^{※1,2}	検定合格数量 ^{※1,2}
1964(S39)	9,319 (ml) ^{※3}	4,522 (ml) ^{※3}
1965(S40)	11,513 (ml) ^{※3}	10,131 (ml) ^{※3}
1966(S41)	12,466 (ml) ^{※3}	15,507 (ml) ^{※3}
1967(S42)	33,471 (ml) ^{※3}	26,764 (ml) ^{※3}
1968(S43)	19,459 (g) ^{※3}	19,283 (g) ^{※3}
1969(S44)	27,198 (ml) ^{※3}	24,913 (ml) ^{※3}
1970(S45)	28,156 (ml) ^{※3}	33,719 (ml) ^{※3}
1971(S46)	40,245 (g) ^{※3}	36,719 (g) ^{※3}
1972(S47)	2,517,200 (ml)	2,484,150 (ml)
1973(S48)	2,769,850 (ml)	2,716,550 (ml)
1974(S49)	2,739,750 (ml)	2,627,500 (ml)
1975(S50)	3,200,550 (ml)	3,245,550 (ml)
1976(S51)	3,201,200 (ml)	31,060,000 (ml) ^{※4}
1977(S52)	4,465,150 (ml)	4,533,100 (ml)
1978(S53)	1,975,800 (ml)	1,993,950 (ml)
1979(S54)	2,558,700 (ml)	2,101,500 (ml)
1980(S55)	3,405,200 (ml)	3,100,200 (ml)
1981(S56)	3,261,850 (ml)	3,476,050 (ml)
1982(S57)	3,364,000 (ml)	3,370,550 (ml)
1983(S58)	3,350,700 (ml)	3,307,200 (ml)
1984(S59)	4,019,400 (ml)	4,250,750 (ml)
1985(S60)	3,792,600 (ml)	3,564,100 (ml)
1986(S61)	4,355,800 (ml)	4,135,800 (ml)
1987(S62)	3,416,100 (ml)	3,642,000 (ml)
1988(S63)	228,350 (ml)	228,350 (ml)
1989(S64)	0 (ml)	0 (ml)
1990(S65)	103,460 (ml)	0 (ml)
1991(S66)	0 (ml)	103,450 (ml)
1992(S67)	163,600 (ml)	163,600 (ml)
1993(S68)	81,350 (ml)	81,350 (ml)
1994(S69)	132,150 (ml)	98,150 (ml)
1995(S70)	177,250 (ml)	101,550 (ml)
1996(S71)	0 (ml)	109,700 (ml)
1997(S72)	72,950 (ml)	34,300 (ml)
1998(S73)	106,650 (ml)	145,300 (ml)
1999(S74)	110,450 (ml)	110,450 (ml)
2000(S75)	119,750 (ml)	119,750 (ml)
2001(S76)	134,450 (ml)	134,450 (ml)
2002(S77)	99,650 (ml)	29,800 (ml)
2003(S78)	93,200 (ml)	163,050 (ml)
2004(S79)	158,200 (ml)	158,200 (ml)
2005(S80)	147,500 (ml)	147,500 (ml)
2006(S81)	112,850 (ml)	112,850 (ml)
2007(S82)	186,750 (ml)	186,750 (ml)

※1: 年度内に検定受理又は検定合格した数量を示す。

※2: 国立感染症研究所によると、昭和47年度から平成19年度までの数量については、添付溶剤の液量の合計で記載とのこと。

※3: 国立感染症研究所によると、昭和39年から昭和46年の数量については、年報上「ml」または「g」での記載となっているが、添付溶剤の液量が50mlであるにもかかわらず割り切れないこと等を踏まえると「本」ではないかとのことであるが詳細は不明である。

※4: 昭和51年の国立予防衛生研究所年報の検定合格数量に関しては、年報上31,060,000mlとされているが、国立感染症研究所によると誤植であり、1/10の数量(3,106,000ml)ではないかと思われるとのことであるが詳細は不明である。

③ 第Ⅸ因子複合体製剤に対する抜き取り検査実施状況

第Ⅸ因子複合体製剤⁶⁶⁾については、最初の品目が承認された 1972(S47)年に発出された「保存血等の抜き取り検査について」に基づき、国立感染症研究所において抜き取り検査が行われている。

現在の第Ⅸ因子複合体製剤の試験項目はたん白質含量試験、活性化凝固因子否定試験、無菌試験、異常毒性否定試験、発熱試験、力価試験である。(1991(H3)年に試験法の項目から、含湿度試験、水素イオン濃度試験及び異常毒性否定試験が削除されている。)

第Ⅸ因子複合体製剤は、過去 10 年間 (1998(H10)年 12 月から 2008(H20)年 11 月までの間) に計 32 回の抜き取り検査⁶⁷⁾が行われ、全て試験項目に適合していた。

過去 10 年以前で第Ⅸ因子複合体製剤として記録が確認できる、1995(H7)年 4 月から 1998(H10)年 11 月までについては、計 13 回の抜き取り検査が行われ、全て試験項目に適合していた⁶⁸⁾。

⁶⁶⁾第Ⅸ因子のほか、第Ⅱ、Ⅶ、Ⅹ因子を含む製剤。

⁶⁷⁾抜き取り検査の回数は、PPSB・ニチヤク、コーナイン、クリスマシン、クリスマシン-HT 及び他社製剤について行われた回数である。

⁶⁸⁾第Ⅸ因子複合体製剤としての記録を確認できるのは 1995 (H7) 年 4 月以降のみ。それ以前については、国立感染症研究所年報にてその他の製剤を含む抜き取り検査全体の実績として報告されており、個別の製剤 (第Ⅸ因子複合体製剤) の検査回数は不明。

iii) 承認審査体制

① 承認審査実施組織の変遷

医薬品の承認審査の実施組織は下表のとおりである。

図表 3-25 医薬品の承認審査実施組織の変遷

年月	承認審査実施組織	定員数	備考
1948 (S23) 7 月	厚生省薬務局製薬課	確認中	
1971 (S46) 8 月	厚生省薬務局 製薬第一課	18 名	
1974 (S49) 4 月	厚生省薬務局審査課	28 名	
1985 (S60) 1 月	厚生省薬務局 審査第一課 審査第二課	12 名 22 名	
1990 (H2) 10 月	厚生省薬務局 新医薬品課 審査課 医療機器開発課	19 名 24 名 11 名	
1997 (H9) 7 月	国立医薬品食品衛生研究所医薬品 医療機器審査センター	45 名	厚生省内の所管部署： 厚生省医薬安全局審査管理課 (31 名)
2001 (H13) 1 月	同上	70 名	厚生省内の所管部署： 厚生労働省医薬局審査管理課 (30 名)
2003 (H15) 7 月	同上	70 名	厚生省内の所管部署： 厚生労働省医薬食品局 審査管理課 (30 名)
2004 (H16) 4 月	独立行政法人医薬品医療機器総合 機構	確認中	

出所) 厚生労働省

なお、血液製剤など生物学的製剤の製造及び輸入の承認事務については、製薬課や審査課ではなく、細菌製剤課 (1948(S23)年～1974(S49)年)、生物製剤課 (1974(S49)年～1990(H2)年) が所掌していた。定員数の変遷は、承認事務以外を担当していた者も含むが、下表のとおりである。

図表 3-26 生物学的製剤の承認審査実施組織の変遷

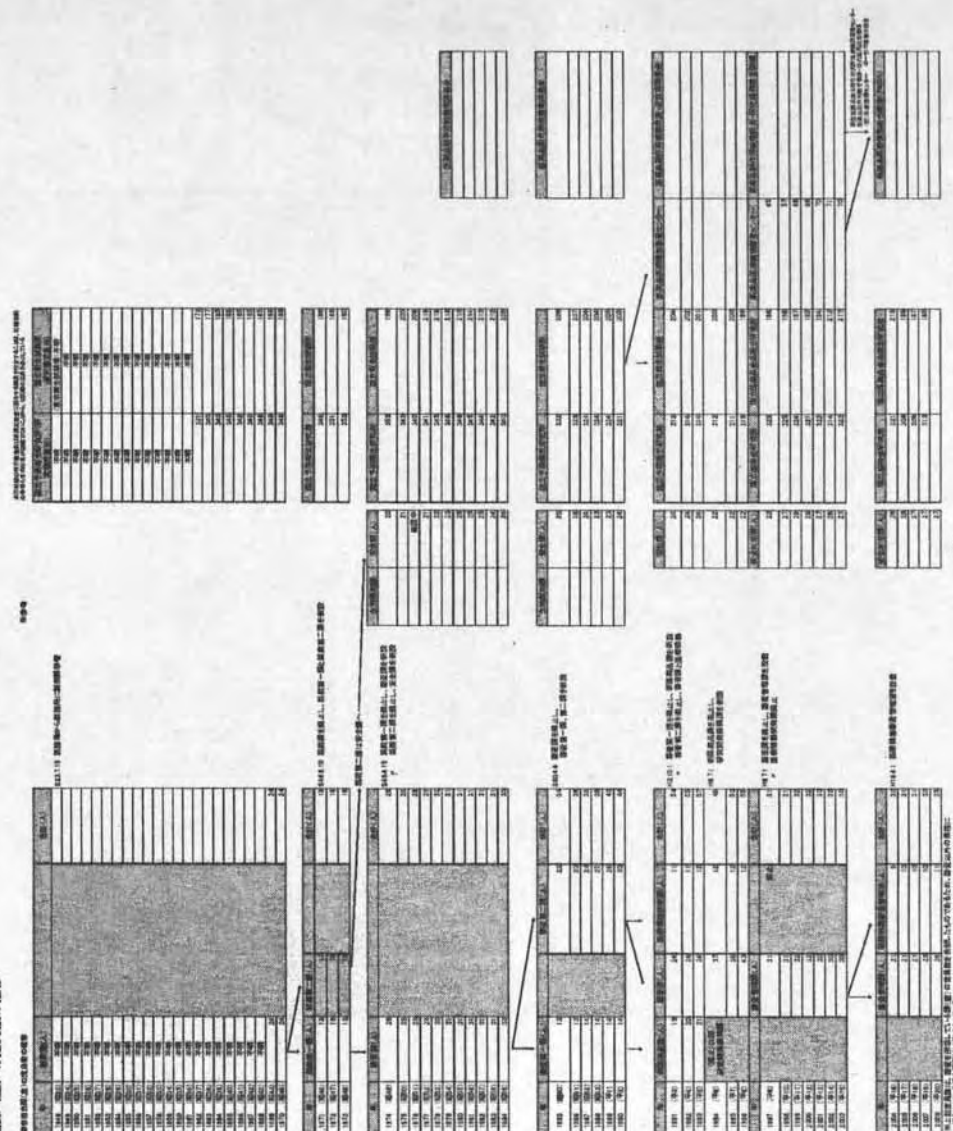
年月	生物学的製剤に係る承認審査実施組織	定員 注) 1)
1949 (昭24) 3 月	細菌製剤課を新設	16人 注) 2)
1974 (昭49) 4 月	生物製剤課に改称	16人
1990 (平2) 10 月	生物製剤課を廃止し、承認審査事務は新医薬品課・審査課へ移管。血液事業については、血液事業対策室を設置	血液事業対策室の定員は7人
(参考) 1997 (平9) 7 月	血液事業対策室を廃止。血液対策課を設置	血液対策課の定員は11人 (現在は13人)

注) 1.承認事務以外を担当していた者も含む。

出所) 厚生労働省

ア) 人員数の推移

中央薬事審議会(2001(H13)年1月から、薬事・食品衛生審議会)、研究開発振興課も含めた審査体制を確認予定



イ) 承認申請件数の推移 (承認件数もあわせて記載)

上記の承認審査実施組織の、審査件数の年次推移は以下の通りである。

図表 3-28 医薬品 (製造、輸入別) の申請、承認品目数の推移

年次	製造品目数					輸入品目数					承認品目数 (製造・輸入別)	承認品目数 (合計)
	申請	一次	再	承認	再承認	申請	一次	再	承認	再承認		
昭和34年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和35年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和36年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和37年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和38年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和39年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和40年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和41年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和42年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和43年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和44年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和45年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和46年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和47年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和48年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和49年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和50年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和51年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和52年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和53年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和54年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和55年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和56年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和57年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和58年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和59年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和60年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和61年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和62年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和63年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和64年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和65年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和66年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和67年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和68年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和69年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和70年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和71年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和72年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和73年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和74年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和75年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和76年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和77年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和78年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和79年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和80年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和81年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和82年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和83年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和84年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和85年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和86年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和87年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和88年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和89年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和90年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和91年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和92年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和93年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和94年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和95年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和96年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和97年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和98年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
昭和99年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468
平成元年	1,037	12,345	1,123								13,468	13,468

注) 括弧書きは特別審査品目を示す。

出所) 厚生省薬務局、最近の薬務行政第3集、第5集、第6集、第7集 薬務公報社
をもとに本研究班作成

iv) 小考 (未定稿)

① 「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認時 [1964 (S39) 年6月]

1964 (S39) 年当時、医薬品の製造承認申請時の必須書類として義務付けられていたのは申請書のみであり、「臨床成績その他の参考資料」は厚生大臣より求められた場合に提出するものとされていた。ここで「臨床成績その他の参考資料」は明確な定義のうえで使われておらず、症例報告が含まれるなど、広く「臨床研究」と呼ぶべきものだが、ここでは臨床試験資料との位置付けのまま論を進める。

当時要求された有効性のエビデンスのレベルとの関係

臨床試験資料については、「2 箇所以上の十分な施設がある医療機関において、経験ある医師により、原則として合計 60 例以上について効果判定が行われていること。なお当該資料中 2 カ所以上は専門の学会に発表し、または学界雑誌あるいはこれに準ずる雑誌に掲載され、もしくは掲載されることが明らかなものであることを要する。」との規定に留まり、比較臨床試験の要求など、試験方法に関する規定は存在していなかった。

フィブリノーゲン-BBank 申請時に添付された臨床試験資料 (6 資料) では、6 箇所の医療機関における 60 例の症例が記載されている。また 2 つの臨床試験では学会での公表が予定されており、形式上は上記基準を満たしていた。したがって当時の規定に照らした場合、この申請を承認したこと自体が違反とはならない。

ただし、臨床試験の中には、他社の医薬品を用いた症例や、試験の詳細がほとんど記載されておらず表一枚のみのものなど、臨床研究の基本をなしていないものも含まれる。

有効性のエビデンスのレベルの妥当性とその実施状況

当時の審査基準の妥当性に関しては、その運用を含めてこれまで分かった範囲のことを記す。米国では、1962 (S37) 年にキーフォーバー・ハリス修正法が成立し、新薬製造承認時は「医薬品が表示の使用条件下で効果を持つことを公正かつ責任を持って専門家が結論することができる『適切かつ十分な対照比較による臨床試験』から成る本質的証拠 (substantial evidence) を提出すること」⁵⁰⁾を製薬企業に求めるなど、有効性及び安全性の厳格な基準が設定されることとなった。ただし実際の新薬の審査にいつごろから使われるようになったのかは不明である。現在、US-FDA から情報入手方法について検討中である。

1938 (S13) 年から 1962 年 (S37) までに承認された約 4,000 種類の医薬品の再評価が開始されたのは 1966 (S41) 年とされる。

日本では、1966 (S41) 年版の『医薬品製造承認 1966 年改訂版』(発行は 1965 年 11 月) に、臨床実験計画時に「必要ならばダブルブラインド法を採用するなど慎重な配慮を要する。」との指針が示された。だがこの指針に基づいた審査が具体的にいつからどのような領域で始まったかは不明である。

⁵⁰⁾ 石居昭夫、FDA 巨大化と近代化への道 1999:142。

日米で、実際に比較試験が具体的にどうなされ、どのような質であり、どう審査に使われたか、は、日米での審査資料を比較研究することが必要である。なお、補充療法においては、効果の大きさ(effect size)が大きい場合、群間比較ではなく前後の比較で十分ということもありえよう。通常「米国が進んで日本が遅れている」とされるが実態は不明である。

対象となる期間はこの移行期を含む1960(S35)年から1967(S42)年にかけてが考えられるが、米国での同種商品の審査資料がいつごろの臨床試験に基づくかは今のところ不明である。また補充療法ではない一般的な医薬品についても調査し全体的な動向を次年度調べる予定である。

新薬承認時の安全性

安全性に関しては、非臨床試験については調査中である。

臨床試験において安全性を評価することは当時、要求されてはいなかったものの医薬品の価値を評価するには、法令上具体的な記載がなくとも、薬事法が本来持っている性格から、当時においても、審査されるべきものであろう。クロロキン事件の最高判の判決文(1995(平成7) 6.23)には以下のように述べられている。

「ところで、医薬品は、人体にとって本来異物であり、治療上の効能、効果とともに何らかの有害な副作用の生ずることを避け難いものであるから、副作用の点を考慮せずにその有用性を判断することはできず、治療上の効能、効果と副作用の両者を考慮した上で、その有用性が肯定される場合に初めて医薬品としての使用が認められるべきものである。すなわち、医薬品の製造の承認は、用法、用量、効能、効果等を審査して行われるが(薬事法一四一条一項)、用法、用量の審査に当たっては、治療上の効能、効果とともに、当該用法、用量における副作用の発生とその危険性についても審査し判断しなければならないこととなる。このように、薬事法の前記の各規制は、医薬品の品質面における安全性のみならず、副作用を含めた安全性の確保を目的とするものと解されるのである」

ただし何をもって「安全性」とするかの定義は当時も現在も不明確である。品質としての安全性、動物実験による安全性、臨床研究における安全性用語などがあるが、用語の明確化と誤解のない使用が必要であろう。「害」(harm)に関する用語は混乱している。この点、「薬事行政への提言」の章で述べる予定である。

審査に使われる臨床試験の報告には副作用に関する記載があるべきである。しかし、6資料中2資料で副作用の有無に関する記載そのものが存在しない。このため安全性は系統的に評価されておらず、特に売血による血漿由来の血液製剤に対する感染の危険性に対する認識、情報収集監督体制が不十分であった。

すなわち、医薬品の有効性と安全性を審査するための資料としてはエビデンスの水準と

しては極めて低いものであった。

②「フィブリノーゲンミドリ」の製造承認時 [1964(S39)年10月]

「フィブリノーゲンミドリ」の製造承認申請は、日本ブラッドバンクからミドリ十字への社名変更に伴行われたものである。「フィブリノーゲン-BBank」との違いは名称のみであり、他の事項はすべて「フィブリノーゲン-BBank」と同一であった。

申請された1964(S39)年9月29日は、「フィブリノーゲン-BBank」が製造承認された同年6月9日から4ヶ月弱しか経過しておらず、その間審査基準も変化していなかった。また臨床試験資料の提出も必須条件ではなかった。

以上の要素を考慮すると、厚生省がこの段階で改めて臨床試験資料を提出させずに製造承認をしたことは、妥当性に欠けるとはいえない。

③「PPSB-ニチャク」の製造承認時 [1972(S47)年4月]

PPSB-ニチャクは、国内有償採血由来血漿を原料として製造されていた。原料血漿の採取に当たっては、1972(S47)年の販売開始当初から肝機能検査を行うとともに、HBs抗原検査としてSRID法(一元免疫拡散法)によるドナースクリーニングを行っていた(HBs抗原検査については、1973(S48)年5月以降はIAHA法(免疫凝集赤血球凝集反応法)、1985(S60)年10月以降はELISA法(固相化酵素抗体法)とより検出感度の高い検査法へと切り替え)。

ただし、ウイルスの不活化処理は1986(S61)年にPPSB-HT「ニチャク」(加熱製剤)の製造承認を得るまでなされていなかった。

④「コーナイン」の輸入承認時 [1972(S47)年4月]

コーナインの効能・効果は、当初の承認申請時は『血液凝固第IX因子先天性欠乏症(血友病B)』とされていたが、その後の申請書差換願に基づき『血液凝固第IX因子欠乏症』に変更された。しかし、申請時に添付された臨床試験資料は、いずれも先天性疾患(血友病B)に関するものであり、後天性第IX因子欠乏症に関するものはない。にもかかわらず、厚生省は後天性第IX因子欠乏症も効能に含めたまま、「コーナイン」の輸入承認を行った。

さらに、先天性疾患に関する臨床試験資料においても、①コーナインを用いておらず、製造元や製剤名が不明な症例が含まれている、②単なる使用経験に過ぎず、臨床試験報告とは呼べないもの、具体的な症例名、症例数が不明であり、数値を示した具体的な検査結果の記載がないものの存在していた。(詳細確認中)

⑤「フィブリノーゲンミドリ」の製造承認時 [1976(S51)年4月]

「フィブリノーゲンミドリ」の製造承認申請は、生物学的製剤基準の変更という外部要因

に対応し販売名を変更するために行われたものであり、名称以外の項目は既に承認されていた「フィブリノーゲン-ミドリ」と同一であった。

名称変更であっても新規の申請であっても「承認」である以上、法令上は新たに資料の提出を要求することは可能であったが、厚生省は「名称変更の場合には過去に承認処分を行ったものの本質を変更するものではないため添付資料は省略する」旨の通知（厚労省確認中）に基づいて、事務を行っており、ミドリ十字も申請にあたり臨床試験資料の提出は行わなかった。

しかし、「フィブリノーゲン-BBank」の承認審査を行ってから12年が経過しており、その間に製造承認申請時の必要書類の拡充や、臨床試験資料における必要症例数の増加、臨床試験においてダブルブラインド法の採用など慎重な配慮を要することなどが、新たに規定されていた。

このように承認審査に関する基準が厳格化されていたことを考えると、厚生省はこの名称変更のための製造承認の機会を捉え、改めて、その時点の基準を満たす書類・情報等を提出させうえて審査を行うこともできたものと考えられる。

⑥「クリスマスシ」の製造承認時【1976（S51）年12月】

クリスマスシは製造承認時から国内有償採血由来血漿を原血漿として利用しており、血漿採取時のドナースクリーニングは行っていたものの、不活化処理については一切行われていなかった。

50人分以上の血漿を集めて原血漿として利用している以上、感染症の危険性は高かったものと考えられ、厚生省が当時どのような評価・判断に基づき当該製剤の製造承認を行ったかは引き続き検証する必要がある。

⑦「フィブリノゲンHT-ミドリ」の製造承認時【1987（S62）年4月】

1987（S62）年4月時点では、1979（S54）年の薬事法改正により、承認申請書への臨床試験資料添付が法令化されるなど、承認審査に関する規定がより明確なものとなっていた。そのため、「フィブリノゲンHT-ミドリ」の承認申請時には、ミドリ十字より臨床試験資料を含む申請書類が提出されている。

ただし、この臨床試験資料に含まれていたのは7症例であった。

また厚生省は事前にミドリ十字と打ち合わせを行い、申請及び承認時期を計画しており、実際その計画どおり申請から10日間で承認を行っている。申請書類の分量を考慮しても、わずか10日間で審査できるとは考えにくい。緊急性からみて事前に資料等の内容を実質的に審査していたことも考えられるが、「フィブリノゲンHT-ミドリ」の承認審査の妥当性には疑問が残る。

青森県で非加熱フィブリノゲン製剤による集団肝炎感染事件が発生し、代替製剤への移

行が喫緊の課題となっていた時期であり、短期間での審査とならざるをえなかった事情があったとはいえ、行政指導として肝炎発生を追跡調査を指示するだけでなく副作用情報の継続的な報告を承認条件として付するといった対応がなされていれば、より早期に対応が可能となり、被害の更なる拡大を防ぐ可能性は高まったかもしれない。

⑧今後の検討課題

医薬品の安全性、とりわけ売血による血漿由来の血液製剤に対する感染の危険性と同製剤の有効性との比較考量のあり方という問題に関連して、「病原微生物により汚染され、又は汚染されている虞がある医薬品は、輸入・製造・販売してはならない」という薬事法第56条第6号（1964（S39）年当時、現行法では同条7号）に照らせば、1964（S39）年の承認は違法となるのではあるまいか」との指摘もある。このような指摘に対して、今回の検証作業中、厚生労働省より以下のような見解の表示があった。同条号の位置付け及びかかる解釈の妥当性については、今後も検討を継続する必要があるものと思われる。

厚生労働省回答「薬事法第56条の趣旨について」

薬事法（昭和35年法律第145号）第56条第7号（昭和39年当時は第6号。以下同様。）の規定は、同法第14条第1項に基づく承認を受けた医薬品のうち、製造工程等の瑕疵等により生じる、個別の不良医薬品を取り締まることを趣旨としているものであるが、例外的な場合として、例えば、承認内容に従った原材料管理、製造の方法を採る限り、ほぼ確実にある病原微生物に汚染されることがなかった場合等には同法第56条第7号違反の対象となる場合も考えられる。ただし、こうした例外的な場合であっても、あらかじめウイルスが混入した製剤を見分けたり、それを排除することが技術的に困難である場合に、当該製剤に対して同条を適用し、営業停止等の行政処分を実施したとすると、当該製剤の製造業者は製造を中止せざるを得なくなり、当該製剤の適応症の治療に著しい支障を生じる可能性もあるため、同号を適用して行政処分を実施するか否かについては、当時の知見に基づき、想定される健康被害の程度、当該製剤の必要性、他の治療の方法等についても勘案した上で決定されるべきものと考えられる。

フィブリノゲン製剤について考えると、昭和39年当時、当該製剤の承認に当たっては、産科出血は生命にかかわる重篤な病態であり、その治療のためにフィブリノゲン製剤が必要であるとする医学的知見が認められる一方、血清肝炎の予後については、一般的に良好とされていたこと、適当な代替治療薬や代替療法がなかったことから、肝炎のリスクを考慮しても有用性が認められたため承認されたものである。こうした状況下においては、一般的には行政処分等の規定を適用するには到らないものと考えられる。

2) 製造承認後の一部変更承認審査の運用実態と評価

i) 一部変更承認審査の概要

現行の薬事法（昭和35年法律145号、最終改正平成18年法律84号（施行平成20年4月1日））では、「医薬品（厚生労働大臣が基準を定めて指定する医薬品及び第23条の2第1項の規定により指定する体外診断用医薬品を除く。）、医薬部外品（厚生労働大臣が基準を定めて指定する医薬部外品を除く。）、厚生労働大臣の指定する成分を含有する化粧品又は医療機器（一般医療機器及び同項の規定により指定する管理医療機器を除く。）の製造販売をしようとする者は、品目ごとにその製造販売についての厚生労働大臣の承認を受けなければならない。」と定めると共に、「承認を受けた者は、当該品目について承認された事項の一部を変更しようとするとき（当該変更が厚生労働省令で定める軽微な変更であるときを除く。）は、その変更について厚生労働大臣の承認を受けなければならない。」⁶⁰と定めている。

一方、フィブリノーゲン・ミドリの製造承認時の1964（S39）年当時の薬事法では、「承認を受けた者は、当該品目について承認された事項の一部を変更しようとするときは、その変更についての承認を求めることができる。」（第14条2項）⁶¹とされており、1979（S54）年の改正薬事法においても、「第1項の承認を受けた者は、当該品目について承認された事項の一部を変更しようとするときは、その変更についての承認を求めることができる。この場合においては、前2項の規定を準用する。」（第14条4項）⁶²とされている。なお、「前2項」には、製造承認時の審査項目と承認拒否事由、および申請時の臨床試験資料等の添付義務が記されている。

したがって、当時の薬事法の規定上は、一部承認申請は法令上の義務としては明確に位置付けられてはいない。ただし、承認事項を一部変更する場合に、その変更について特に承認を受ける途を法律上に用意していたことからすれば、不活化処理方法の変更についても、製造承認申請書に記載されている場合には厚生大臣の一部変更承認を受ける可能性があったわけであり、かつ、かかる規定が置かれた趣旨からすれば、そのような運用が望まれていたことも想定できる。

ii) 一部変更承認審査の運用実態

① フィブリノーゲン製剤

フィブリノーゲン製剤では、1964（S39）年の「フィブリノーゲン-BBank」の製造承認以降、計4回の一部変更承認申請が提出され、いずれも厚生大臣により承認された。それぞれの一部変更承認の実施時期、および変更内容は下表の通りである。

図表 3-29 フィブリノーゲン製剤における一部変更承認審査の経緯

年	月日	当該医薬品の製造承認	一部変更承認	不活化処理方法
1962 (S37)	10月	フィブリノーゲン-B-Bank 製造承認申請		
1964 (S39)	6月9日	フィブリノーゲン-B-Bank 製造承認		紫外線照射処理(UV製剤)
	9月29日	フィブリノーゲン-ミドリ 製造承認申請(社名変更に伴う 販売名変更のため)		
	10月24日	フィブリノーゲン-ミドリ 製造承認		
1965 (S40)	11月			紫外線照射処理とBPL (β-プロピオラクトン) 処理の併用(BPL製剤)
1971 (S46)	10月11日		「フィブリノーゲン-ミドリ」 の一部変更承認申請 (生物学的製剤基準改訂への対応)	
	11月26日		「フィブリノーゲン-ミドリ」 の一部変更承認 (同上)	
	12月8日		「フィブリノーゲン-ミドリ」 の一部変更承認申請 (ウイルス性肝炎伝染の危険を 減少するための紫外線照射の事 項を挿入)	
1972 (S47)	10月10日		「フィブリノーゲン-ミドリ」 の一部変更承認 (同上)	
1976 (S51)	3月3日	フィブリノーゲン-ミドリ 製造承認申請(生物学的製剤基 準変更に伴う販売名変更のため)		
	4月30日	フィブリノーゲン-ミドリ 製造承認		
	7月30日		「フィブリノーゲン-ミドリ」の 一部変更承認申請 (製造方法欄に輸入製剤原料か らも製造することを追加)	
1977 (S52)	9月26日		「フィブリノーゲン-ミドリ」の 一部変更承認 (同上)	
1985 (S60)	8月7日			BPL製剤の製造終了
	8月21日			紫外線照射処理と抗HIVs グロブリン添加処理の併 用(HBIG製剤)

⁶⁰ 第14条9項

⁶¹ 「薬事法」六法全書昭和39年版 有斐閣 1964(S39)年2月10日(東京甲B22)

⁶² 薬務公報第1097号(薬事法の一部を改正する法律(昭和54年法律第56号)厚生省薬務局監修 1979(S54)年10月11日(東京乙B104)

年	月日	当該医薬品の製造承認	一部変更承認	不活化処理方法
1986 (S61)	10月15日		「フィブリノーゲン・ミドリ」の一部変更承認申請 (1986(S61)年9月18日薬生第105号生物製剤課長通知に基づく製造方法欄の一部変更)	
	10月31日		「フィブリノーゲン・ミドリ」の一部変更承認 (同上)	
1987 (S62)	2月20日			HBIG製剤の製造終了
	3月31日			乾燥加熱処理(乾燥加熱製剤)
	4月20日	フィブリノーゲン IIT・ミドリ製造承認申請(加熱製剤への切替のため)		
	4月30日	フィブリノーゲン IIT・ミドリ製造承認		
	5月20日	旧ミドリ十字、非加熱フィブリノーゲン製剤の承認申請提出		
1994 (Q16)				乾燥加熱製剤の製造終了
1994 (Q16)	8月	SD処理追加のフィブリノーゲン IIT・ミドリ製造承認		
1998 (Q110)	4月	フィブリノーゲン HT・ヨシトミへの販売名変更		
2000 (Q112)	4月	フィブリノーゲン HTWf への販売名変更		

上表の通り、フィブリノーゲン製剤は1964(S39)年に紫外線照射によるウイルス不活化処理を前提として製造承認を取得して以来、1)紫外線照射処理とBPL処理の併用(1965(S40)年)、2)紫外線照射処理と抗HBsグロブリン添加処理の併用(1985(S60)年)、3)乾燥加熱処理への切替(1987(S62)年)と不活化処理方法を変更してきた。

そして、「フィブリノーゲン・BBank」、「フィブリノーゲン・ミドリ」の製造承認申請書の「製造方法」欄には、「他方、大分の濾過液は直ちに、無菌的に紫外線照射を行う。」と紫外線照射を行っている旨が明記されていたが、その後のBPL処理、および抗HBsグロブリン添加処理の導入時にあたり、ミドリ十字は一部変更承認申請を行わなかった。そのため、結果として厚生省による一部変更承認も行われていない。

この点に関し、本研究班から出邊三菱製薬への問い合わせに対する回答は以下の通りであった。

【研究班からの質問項目】

不活化処理変更時の一部変更承認申請の提出/非提出はどのように判断していたのでしょうか。BPL処理、HBIG処理の導入時に一部変更承認申請を行わなかった理由とあわせてお答えください。

【出邊三菱製薬株式会社の回答】

BPL処理は、製造承認書に記載されておりませんでした。
変更当時の製造承認書の製造方法欄には全ての処理を記載しているわけではなく、またβ-プロピオラク톤は加水分解され製剤中より消失することから、β-プロピオラク톤処理は製造承認書の変更との認識は無かったと推測されます。
また同様に、HBIG処理に際してもHBs抗体添加は製造承認書に記載されておらず、添加は極めて微量であったことと、製剤自体にもともとHBs抗体が存在することから、当時は製造承認書上の手当ては必要ないと考えていたと推測されます。

なお、不活化処理の変更に関しては、1965(S40)年11月のBPL処理導入同月に改訂されたフィブリノーゲン・ミドリの添付文書⁶³では、下記のとおり明記されていた。

成分および分量または本質

フィブリノーゲン・ミドリは人血漿蛋白のうちトロンビンの添加によって凝固する性質のもの(フィブリノーゲン)50%以上を含む非変性蛋白であってその溶液にβ-プロピオラク톤処理と紫外線照射による殺ウイルス処置を施した後小分し、(後略)

フィブリノーゲン注射による血清肝炎

「血清肝炎という世界的に未解決な大問題に対し、ミドリ十字は研究、努力を傾注し、フィブリノーゲン・ミドリにもβ-プロピオラク톤の処理並びに紫外線照射により殺ウイルス処置を加えて、血清肝炎予防に最善を尽くしているが、現段階ではウイルスの完全不活性化を保障することはできない。」

また、1972(S47)年1月時点における添付文書⁶⁴にも、下記の記述が存在していた。

成分および分量または本質

フィブリノーゲン・ミドリは人血漿蛋白のうちトロンビンの添加によって凝固する性質のもの(フィブリノーゲン)50%以上を含む非変性蛋白であってその溶液にβ-プロピオラク톤処理と紫外線照射による殺ウイルス処置を施した後小分し、(後略)

フィブリノーゲン注射による血清肝炎

(前略)更に、β-プロピオラク톤の処理ならびに紫外線照射による殺ウイルス処置を加えて、血清肝炎予防に最善を尽くしているが、現段階ではウイルスの完全不活性化を保障することはできない。(後略)

ただし、1970(S45)年4月に発出された厚生省薬務局監視課長通知「医療用医薬品の添付文書について」⁶⁵に基づき、厚生省薬務局細菌製剤課は1973(S48)年1月、ミドリ十字に対し添付文書の改訂を個別に指導⁶⁶しており、その指導に基づき1974(S49)年5月に旧ミドリ十字が全面改訂した添付文書⁶⁷では、上記文言は削除されている。

⁶³ フィブリノーゲン・ミドリ添付文書 株式会社ミドリ十字 1965(S40)年11月 p1,5(東京甲 B57)

⁶⁴ フィブリノーゲン・ミドリ添付文書 株式会社ミドリ十字 1972(S47)年1月 p1,5(東京甲 B59)

⁶⁵ 昭和45年4月21日薬監第167号厚生省薬務局監視課長通知「医療用医薬品の添付文書について」 厚生省薬務局 1970(S45)年4月21日(東京甲 B60)

⁶⁶ 血液製剤関係添付文書の再検討について 株式会社ミドリ十字 1973(S48)年4月9日(東京甲 B60)

⁶⁷ フィブリノーゲン・ミドリ添付文書 株式会社ミドリ十字 1974(S49)年5月(東京甲 B62)

② 第Ⅸ因子複合体製剤

第Ⅸ因子複合体製剤においては、「PPSB-ニテヤク」について1972（S47）年の製造承認以降、計4回の一部変更承認申請が提出され、いずれも厚生大臣により承認された。それぞれの一部変更承認の実施時期、および変更内容は下表の通りである。

図表 3-30 第Ⅸ因子複合体製剤における一部変更承認審査の経緯

年	月日	製造承認の製造承認	一部変更承認	不変性試験方法
1971 (S46)	8月6日	PPSB-ニテヤク製造承認申請		
	9月8日	コーナイン輸入承認申請		
1972 (S47)	4月22日	コーナイン輸入承認 PPSB-ニテヤク製造承認		
1973 (S48)	8月29日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認申請 ⁶⁸ (原血漿を3人分以下の血漿を合わせたものから、50人分以上に変更)	
1974 (S49)	6月5日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認 (同上)	
	7月4日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認申請 ⁶⁹ (効能効果に「肝疾患の凝固因子(第Ⅱ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ)欠乏に基づく出血」を追加)	
1975 (S50)	4月24日		PPSB-ニテヤク、訂正願書提出 ⁷⁰ (申請にかかる追加効能効果を「凝固因子(第Ⅱ、Ⅶ、Ⅹ)欠乏に基づく出血」に差し替え)	
	5月2日		PPSB-ニテヤク、効能追加承認 ⁷¹	
1976 (S51)	5月22日	クリスマシン製造承認申請		
	12月27日	クリスマシン製造承認		
1977 (S52)	4月26日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認申請 (「成分及び分量又は本質」欄の記載変更)	
	10月3日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認 (同上)	
1982 (S57)	12月25日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認申請 (従来の10ml製剤に、25ml製剤の製造の追加承認申請)	
1983 (S58)	6月29日		PPSB-ニテヤク、始末書および差替願提出 (1972(S47)年に承認された製造方法と実際の製造方法の一部相違)	
	8月26日		PPSB-ニテヤク、承認事項一部変更承認 (同上)	

それぞれの一部変更承認の詳細内容は以下のとおりである。

⁶⁸ PPSB承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983(S58)年8月26日 p23,24(東京乙B100)

⁶⁹ PPSB承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983(S58)年8月26日 p65(東京乙B100)

⁷⁰ PPSB承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983(S58)年8月26日 p63,64(東京乙B100)

⁷¹ PPSB承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983(S58)年8月26日 p.57(東京乙B100)

ア) 原料血漿のプールサイズの拡大(1974(S49)年6月)

申請内容

日本製薬は、1973(S48)年8月29日、厚生大臣に対し、PPSB-ニテヤクの製造方法に関し、原血漿を従来の3人分以下の血漿を合わせたものから、50人分以上に変更するため、医薬品製造承認事項一部変更承認申請を行った。

申請書の主な記載事項は下表のとおりである。

図表 3-31 1973(S48)年8月のPPSB-ニテヤクの一部変更承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体 (販売名) PPSB-ニテヤク
成分及び分量又は本質	変更なし
製造方法	生物学的製剤基準(乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体)による。 なお原材料は(液状人血漿)2.1.2.(2)を準用し、原血漿は、50人分以上の血漿を合わせたものとする。 原血漿の分画は次図で示した方法で行い原画分を得る。 原画分に0.01M クエン酸ナトリウム等張液(「日局」クエン酸ナトリウム2.94g、「日局」塩化ナトリウム5.85gを「日局」注射用蒸留水で溶かして1,000mlとする。)を原血漿の2/80量加えて溶解しPHを6.8に調整後この液1mlにつき「日局」ヘパリンナトリウムを0.1mg(10ヘパリン単位)の割合で加える。 上記溶液をミリポアフィルターで除菌し、最終容器に10mlずつ充填し、直ちに冷凍真空乾燥して製品とする。
用法及び用量	変更なし
効能又は効果	変更なし
備考	医療用(薬価基準) 包装単位(1瓶10ml用 正常人血清の200倍) (変更箇所) 製造方法において (1)原血漿は従来3人分以下の血漿を合わせたものであったがこれを50人分以上に変更する。 (2)原血漿を分画するときの吸着剤をリン酸3カルシウムからDEAE-セルロースに変更する。
添付資料	なし

なお、日本製薬は3人分以下の血漿を合わせて原血漿とするの当初の規格設定にあたり、「本剤は原料血漿を多数混合して1Lotを形成する方法をとらず、1製品1Lotとし、このため1Lot当り(1びん)血漿800ml(血球返還採血による3人分血漿)を原料とした。その理由は、現在供血者のAu抗原検査並びにトランスアミナーゼ値測定によってもなお本剤の血清肝炎ウイルスの混入を完全に防止できないため、原料血漿の混合を最小限に止めることによって本剤の投与による血清肝炎罹患のおそれを防止することに努めたものである。この処置は、血清肝炎ウイルスを保持する供血者の完全な検査法が確立するまでと

する。」⁷²としていた。

審査結果

1974 (S49) 年 6 月 5 日、上記申請は、申請のとおり承認された。

なお、1974 (S49) 年 5 月 27 日起票の厚生省資料「医薬品製造承認事項一部変更承認について」⁷³では、「審査事項」欄に「帝京大学医学部風間先生相談済み OK」とのみ記載されている。

イ) 効能・効果の追加 (1975 (S50) 年 5 月)

申請内容

日本製薬は 1974 (S49) 年 7 月 4 日、PPSB-ニチヤクの効能または効果を「血液凝固第 IX 因子欠乏症」から「血液凝固第 IX 因子欠乏症。肝疾患の凝血因子 (第 II、VII、IX、X) 欠乏に基づく出血。」に拡大するため、医薬品製造承認事項一部変更承認申請を行った。

申請書の主な記載事項は下表のとおりである。

図表 3-32 1974(S49)年 7 月の PPSB-ニチヤクの一部変更承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人血液凝固第 IX 因子複合体 (販売名) PPSB-ニチヤク
成分及び分量又は本質	本品 1 瓶中、ヒト血漿中の血液凝固因子 (第 II、VII、IX、X) をそれぞれ正常人血清の 200 倍を含む凍結乾燥剤である。 本品は溶剤として「日局」注射用蒸留水 10ml を添付する。
製造方法	変更なし
用法及び用量	変更なし
効能又は効果	血液凝固第 IX 因子欠乏症。 肝疾患の凝血因子 (第 II、VII、IX、X) 欠乏に基づく出血。
薬性	医療用 (薬価基準) 包装単位 (1 瓶 10ml 用正常人血清の 200 倍) (変更箇所) ① 成分及び分量又は本質欄で血液凝固第 IX 因子複合体の内訳を第 II、VII、IX、X と明記した。 ② 規格及び試験方法欄に第 II、VII、X 因子の力価試験方法を追加する。 ③ 効能又は効果欄に「肝疾患の凝血因子 (第 II、VII、IX、X) 欠乏に基づく出血」を追加する。
添付資料	・ PPSB-ニチヤク (乾燥人血液凝固第 IX 因子複合体) の血液凝固因子第 II 因子及び第 VII、X 因子複合体の力価 ⁷⁴ ・ 生物学的製剤基準 ・ 「PPSB-ニチヤク」の効能拡大を申請した理由 ⁷⁵ ・ 臨床実験集 ① 肝疾患の出血性素因に対する第 II、第 VII、第 IX、第 X 因子濃縮剤の輸注効果 (東北大学医学部山形内科教室) ② 肝疾患の出血傾向に対する第 IX 因子複合体製剤の止血効果 (弘前大学医学部第一内科) ③ 先天性第 X 因子欠乏症における輸注第 X 因子の消長 (三菱京都病院内科、京都大学医学部第一内科)

上記申請にあたり、日本製薬が提出した添付資料の概要は下表のとおりである。

⁷² 本剤規格設定の根拠 日本製薬 (東京甲 B81)

⁷³ PPSB 承認及び一部変更承認文書 厚生省薬務局 1983(S58)年 8 月 26 日 p94 (東京乙 B100)

⁷⁴ PPSB-ニチヤク (乾燥人血液凝固第 IX 因子複合体) の血液凝固因子第 II 因子及び第 VII、X 因子複合体の力価 日本製薬株式会社 1974(S49) p.62 (東京乙 B100)

⁷⁵ PPSB-ニチヤク (乾燥人血液凝固第 IX 因子複合体) の血液凝固因子第 II 因子及び第 VII、X 因子複合体の力価 日本製薬株式会社 1974(S49) p.71 (東京乙 B100)

図表 3-33 PPSB-ニチャクの一部変更承認申請時の臨床試験資料の概要

資料名	概要
①肝疾患の出血性素因に対する第Ⅱ、第Ⅶ、第Ⅸ、第Ⅹ因子濃縮剤の輸注効果 (東北大学医学部山形内科教室) ⁷⁶	<p>P(patient, 患者) 「凝血以上を呈する肝疾患 11 例」 肝硬変症 8 例 慢性肝炎 3 例</p> <p>E(exposure, 曝露) 「PPSB-ニチャク (日本製薬, Lot. No.134) を投与。」</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) ・「K-PPT (カオリン加部分トロンボプラスチン時間) には変化がみとめられないが、PT (1 段法プロトロンビン時間) および TT (トロンボテスト) では明らかな改善がみとめられ、特に TT において著名で、ピークは 1 時間で 12~24 時間で旧値に復した。」 ・「各凝血因子活性では、Ⅱ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ以外の変化はみとめられず各因子活性のピークは 1 時間で、その効果の持続はⅡでは 24 時間以上、Ⅶは 6~12 時間、Ⅸは 24 時間であったが、Ⅹのみ 1 週間後も効果がみとめられた。」</p> <p>副作用の記述 「副作用は認められなかった」</p>
②肝疾患の出血傾向に対する第Ⅸ因子複合体製剤の止血効果-in vitro 実験~ (弘前大学医学部第一内科) ⁷⁷	<p>P(patient, 患者) 入院中の肝疾患患者および肝機能障害を伴う胆道疾患患者 36 例 肝硬変症 10 例 慢性肝炎 7 例 急性肝炎 7 例 肝臓 6 例 胆道癌 4 例 胆石による閉塞性黄疸患者 2 例 ※ いずれも臨床的に出血は認められていなかった患者。 ※※上記患者の血漿を使った in vitro の実験である点に留意。</p> <p>E(exposure, 曝露) 「患者血漿に 5 倍希釈した第Ⅸ因子複合体製剤を 1/10 容添加。」</p> <p>C(comparison, 比較) 「正常血漿を硫酸バリウムで処置して吸着血漿を作り、正常血漿および第Ⅸ因子複合体製剤の倍数希釈液 1/10 容をこの吸着血漿に添加し、各々のカオリン加部分トロンボプラスチン時間の補正度を比較。」</p> <p>O(outcome, アウトカム)</p>

⁷⁶ 森和夫、平塚巖、酒井秀章、橘渡克英 肝疾患の出血性素因に対する第Ⅱ、第Ⅶ、第Ⅸ、第Ⅹ因子濃縮剤の輸注効果 (東京乙 B100)

⁷⁷ 吳道朗、木村あさの、佐々木大輔、吉川豊 肝疾患の出血傾向に対する第Ⅸ因子複合体製剤の止血効果-in vitro 実験~ 月刊臨床と研究 別冊 1974(S49): 51(2):131-4 (東京乙 B100)

資料名	概要
③先天性第Ⅹ因子欠乏症における輸注第Ⅹ因子の消長 (三菱京都病院内科、京都大学医学部第一内科) ⁷⁸	<p>P(patient, 患者) 先天性第Ⅹ因子欠乏症の 2 例</p> <p>E(exposure, 曝露) 「プロトロンビン複合体濃縮剤 PPSB」(「日本製薬の提供によるもの」)を輸注</p> <p>C(comparison, 比較) なし</p> <p>O(outcome, アウトカム) [症例 1] 輸注後に抜歯をした際、「出血は少量で肉芽形成の経過は順調」 輸注後の第Ⅹ因子の半減期は 31 時間。 [症例 2] 「初期減衰以降生体内の半減期は 36 時間」</p> <p>副作用の記述 記述なし</p>

また申請時に日本製薬があわせて提出した「PPSB-ニチャク」の効能拡大を申請した理由」には、その申請理由が以下のとおり記載されている。

乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体 (PPSB-ニチャク) は血液凝固第Ⅸ因子の他、血液凝固第Ⅱ、第Ⅶ、第Ⅹ因子を含んでいることは周知の事実であり、それ故に複合体という名が使われている。現在これらの効能は血液凝固第Ⅸ因子欠乏症に限られているが、臨床面においては、肝疾患により二次的にこれらの血液凝固因子の産生低下を招いた症例、又頻度はきわめて少いが原発性の第Ⅱ、第Ⅶ、第Ⅹ因子欠乏症の症例もあり、従って本製剤についての効能をこれら血液凝固第Ⅱ、第Ⅶ、第Ⅹ因子欠乏に基づく出血に対しても適応させることにより一層臨床面における利用面を広げることができる。

⁷⁸ 野村博、安永幸二郎、先天性第Ⅹ因子欠乏症における輸注第Ⅹ因子の消長 (東京乙 B100)

上記申請に対し、1975 (S50) 年 4 月 18 日、血液製剤調査会は「肝障害患者に大量又は長期に投与すると血栓症を起こすことがあるとの米国での報告があるのでその趣旨の使用上の注意を加えること」などの意見を付したうえで、「申請内容については承認して差し支えない」との意見を出した。

その後、日本製薬は 1975 (S50) 年 4 月 24 日に上記申請の訂正願書を厚生大臣に提出し、先に提出した申請書の全文の差替え、および「使用上の注意」の追加を行った。差替え後の申請書においては、「効能又は効果」欄の記載は「血液凝固第IX因子欠乏症。肝疾患の凝血因子（第II、VII、IX、X）欠乏に基づく出血」から「血液凝固第IX因子欠乏症。凝血因子（第II、VII、X）欠乏に基づく出血」へと変更されている。

申請書の主な記載事項は下表のとおりである。

図表 3-34 1975(S50)年 4 月の PPSB-ニテヤクの一部変更承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人血液凝固第IX因子複合体 (販売名) PPSB-ニテヤク
成分及び分量又は本質	変更なし
製造方法	変更なし
用法及び用量	1 瓶の内容量を添付の溶解液 10ml で溶解し静脈内に注射する。使用量は通常 1 回 1~6 瓶とし、手術等必要に応じ適宜増量する。 「使用上の注意」については別紙添付。
効能又は効果	血液凝固第IX因子欠乏症。 凝血因子（第II、VII、X）欠乏に基づく出血。
備考	医療用（薬価基準） 包装単位（1 瓶 10ml で、その力価は正常人血漿 1ml の 200 倍以上を含む。） (変更箇所) 1. 用法及び用量欄 「使用上の注意」を別紙にした。 2. 効能又は効果欄 「凝血因子（第II、VII、X）欠乏に基づく出血」を追加する。
添付資料	・ PPSB-ニテヤク（乾燥人血液凝固第IX因子複合体）の血液凝固因子第II因子及び第VII、X因子複合体の力価 ⁷⁹

審査結果

上記の医薬品製造承認事項一部変更承認申請は、1975 (S50) 年 5 月 2 日、厚生大臣により承認された。

⁷⁹ PPSB-ニテヤク（乾燥人血液凝固第IX因子複合体）の血液凝固因子第II因子及び第VII、X因子複合体の力価 日本製薬株式会社 1974(S49) p.62 (東京乙 B100)

ウ) 「成分及び分量又は本質」欄の記載変更 (1977 (S52) 年 4 月)

申請内容

日本製薬は、従来の承認書の「成分及び分量又は本質」欄の記載が不正確であったことから、1977 (S52) 年 4 月 26 日、同欄の記載を変更する旨の医薬品製造承認事項一部変更承認申請を行った。

この申請においては、従来、1 瓶中の有効成分として血液凝固第IX因子複合体を正常人血清の 200 倍含むと記載されていたものを、複合体ではなく血液凝固第IX因子が 200 倍含まれているとの変更を行った。

図表 3-35 1977(S52)年 4 月の PPSB-ニテヤクの一部変更承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人血液凝固第IX因子複合体 (販売名) PPSB-ニテヤク
成分及び分量又は本質	本剤はヒトの血漿中の血液凝固第IX因子複合体を含む乾燥製剤で、血液凝固第IX因子の含量は 1 瓶中正常人血清の 200 倍である。 本剤には溶解液として「日局」注射用蒸留水 10ml を添付する。
製造方法	変更なし
用法及び用量	変更なし
効能又は効果	変更なし
備考	医療用（薬価基準） 包装単位（1 瓶 10ml で、その力価は正常人血清の 200 倍である。） 変更内容 成分及び分量又は本質欄で、1 瓶中の有効成分として「血液凝固第IX因子複合体を正常人血清の 200 倍含む」としてあったが、複合体でなく「血液凝固第IX因子を 200 倍含む。」と変更する。 変更理由 従来許可を得ていた承認書の成分及び分量又は本質欄の記載方法に不備があったため、この度正確な表現に訂正を行なうものである。 成分、本質などの内容的には全く変更はなく同一製品である。 承認事項一部変更許可 昭和 49 年 6 月 5 日 昭和 50 年 5 月 2 日
添付資料	・

申請結果

厚生大臣は、1977 (S52) 年 10 月 3 日、上記申請を承認した。

エ) 25ml 製剤の製造に関する追加承認申請 (1982 (S57) 年 12 月)

申請内容

従来製造承認を得ていた PPSB ニチャクは、血液凝固第IX因子の量を正常人血清 1ml の 200 倍含有する製剤(10ml 用)であったが、医療現場において必要量を投与するためには、数多く使用しなければならないことを考慮し、日本製薬は、1982 (S57) 年 12 月 25 日、厚生大臣に対し、500 倍(25ml)製剤の製造について追加承認申請をすべく、医薬品製造承認事項一部変更承認申請を行った。

また、1983 (S58) 年 6 月 29 日、1972 (S47) 年に承認を得た製造方法と実際の製造方法に相違があることが判明したとして、日本製薬はその始末書とともに差替え願いを提出した。

上記始末書に記載された、製造承認時の製造方法と実際の製造方法との相違点は以下のとおりである。

- 「0.01M クエン酸ナトリウム等張液」を「溶解液」と変更しその処方を下記のように別記する。
溶解液の処方
日本薬局方 クエン酸ナトリウム 15.0g
日本薬局方 塩化ナトリウム 6.0g
日本薬局方注射用蒸留水を加え 1,000ml にする。

従来の処方では、等張になっていないのに等張液と呼んでいたのは不適当であったので訂正する。また、47 年の承認では記載していなかったが、実際は浸透圧調整のため、クエン酸ナトリウムを添加していたので、今回の溶解液処方はこちらを含めたものに訂正する。
- 「日本薬局方ヘパリンナトリウムを 1ml 当り 10 単位の割合で加え」の中、10 単位を 5 単位に訂正する。

生物学的製剤基準で「1ml につき 10 単位以下」と定めているので、47 年の承認で上限の 10 単位を記載していたが、これ以下で製造する限り適合するものと解釈し、5 単位添加で製造しているのが実情です。

差替え願い提出後の、医薬品製造承認事項一部変更承認申請の内容は以下のとおりである。

図表 3-36 1983(S58)年 6 月の PPSB-ニチャクの一部変更承認申請書の概要

名称	(一般的名称) 乾燥人血液凝固第IX因子複合体 (販売名) PPSB-ニチャク		
成分及び分量又は本質	本剤は、ヒト血漿中の血液凝固第IX因子複合体を含む乾燥製剤で、下記成分を含有する。 1 バイアル中		
	成分	200 倍製剤	500 倍製剤
	血液凝固第IX因子	正常人血清 1ml の 200 倍	正常人血清 1ml の 500 倍

等張化剤	日本薬局方 塩化ナトリウム	48mg	120mg
等張化剤及び安定化剤	日本薬局方 クエン酸ナトリウム	120mg	300mg
安定化剤	日本薬局方 ヘパリンナトリウム	50 ヘパリン単位	125 ヘパリン単位
溶解液として日本薬局方注射用蒸留水を、200 倍製剤には 10ml、500 倍製剤には 25ml を添付する。			
製造方法	生物学的製剤基準「乾燥人血液凝固第IX因子複合体」による。 詳細は下記のとおり。 原血漿：採血容器のまま、個々に遠心分離をして、血液から血漿をわけ、50 人分以上の血漿を合わせたものとする。 分画：原血漿を次図(本報告書上は省略)で示す方法で処理し、原画分を得る。 最終バルク及び乾燥：原画分を下記処方の溶解液で、1ml 中血液凝固第IX因子量が正常人血清 1ml の 20 倍含むように溶解しこれに日本薬局方ヘパリンナトリウムを 1ml あたり 5 単位の割合で加え、フィルターで除菌後、血液凝固第IX因子量として、正常人血清 1ml の 200 倍又は 500 倍に相当する量を最終容器に分注し、真空凍結乾燥する。 溶解液の処方 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 15.0g 日本薬局方 塩化ナトリウム 6.0g 日本薬局方注射用蒸留水を加え、1,000ml にする。 なお、小分けにする容器は、日本薬局方一般試験法 26. 注射用ガラス容器試験法に適合するバイアル瓶及びゴム栓を使用する。 添付の溶解液は、日本薬局方注射用蒸留水を日本薬局方製剤総則 17 注射剤の項の製造方法により、1 バイアルに 10ml 又は 25ml ずつ分注し、蒸気滅菌する。		
用法及び用量	本剤を添付の溶解液で、血液凝固第IX因子量が正常人血清 1ml の 200 倍あたり 10ml の割合で溶解し、静脈内に注射する。 用量は、通常 1 回 10~60ml とし、手術等必要に応じ適宜増量する。		
効能又は効果	変更なし		
備考	3. 医療用(薬価基準) 4. 包装単位 ・ 血液凝固第IX因子含量が正常人血清 1ml の 200 倍×1 バイアル(溶解液 10ml 添付) ・ 血液凝固第IX因子含量が正常人血清 1ml の 500 倍×1 バイアル(溶解液 25ml 添付) 5. 変更の理由及び箇所については別紙(5)のとおり。 6. 500 倍×1 バイアル製剤に添付するもの次記のとおり。 ・ フィルターセット (52B) 第 636 号 52.6.20 ((株)日本メディカルサブライ) ・ ●●針 (52B) 第 694 号 52.7.1 ((株)日本メディカルサブライ) ・ テルモンリンジ (52B) 第 1393 号 53.12.5 (テルモ株式会社) ・ JMB スカルブペインセット (49B) 第 244 号 49.6.15 ((株)日本メディカルサブライ)		
添付資料	・ 上記の別紙(5) 変更の理由及び箇所		

図表 3-37 1973(S48)年 8 月の PPSB-ニチャクの一部変更承認申請書添付の変更理由・箇所

【変更の理由】	
従来許可を得ている PPSB-ニチャクは、1 バイアル中血液凝固第IX因子を、正常人血清 1ml の 200 倍含有する製剤(10ml 用)であるが、本剤の用法用量が「1 回に 10~60ml とし、手術等必要に応じ適宜増量する」となっているところから、時には 10ml 製剤を数多く使用しなければならない現状を考慮して 500 倍(25ml 用)製剤を追加申請するものである。 (500 倍製剤は、200 倍製剤と同濃度で容量を多くしたもの)	
【変更の箇所】	
500 倍製剤の追加に伴って、関連する箇所の変更と、一部記載方法の改善を下記のとおり行った。	
1. 成分及び分量又は本質欄	
a) 500 倍製剤の成分を追加記載した。	
b) 全面的に記載方法を改善した。(等張化剤、安定家財、添付の溶解液を明記した。)	
2. 製造方法欄	
a) 分画の工程で使用する吸着剤を一般名で記載し、使用量を抹消した。 DEAE セルロース 0.5~1.0% → 陰イオン交換体	
b) 「1 日局」へパリンナトリウムを 0.1mg (10 ヘパリン単位) の割合で… → 日本薬局方ヘパリンナトリウムを 1ml 当り 5 単位の割合で…	
c) 原画分に 0.01M クエン酸ナトリウム等張液(1 日局)クエン酸ナトリウム 2.94g、「1 日局」塩化ナトリウム 5.85g を「1 日局」注射用蒸留水で溶かして 1,000ml とする。)を… → 原画分を下記処方方の溶解液で… 溶解液の処方方を別記する。 溶解液の処方 日本薬局方 クエン酸ナトリウム 15.0g 日本薬局方 塩化ナトリウム 6.0g 日本薬局方注射用蒸留水を加え 1,000ml にする。	
d) 直接の容器の材質を記載した。(薬審第 718 号 55.5.30 による)	
e) 添付の溶解液の製造方法を記載した。	
3. 用法及び用量欄	
a) 1 瓶の内容を添付の溶解液 10ml で溶解し… → 血液凝固第IX因子量が正常人血清 1ml の 200 倍あたり 10ml の割合で溶解し…	
b) 使用量は通常 1 回 1~6 瓶とし → 用量は通常 1 回 10~60ml とし	
4. 規格及び試験方法欄	
浸透圧試験、実重量偏差試験、不溶性異物試験の 3 項目を追加した。	
5. 備考欄	
a) 包装単位を追加する。 正常人血清 1ml の 500 倍×1 バイアル (溶解液 25ml 添付)	
b) 500 倍製剤に添付するものを記載する。 フィルターセット 他 3 品	

申請結果

厚生大臣は、1983 (S58) 年 8 月 26 日、上記申請を承認した。

iii) 小考 (未定稿)

① フィブリノゲン製剤の不活化処理変更時に一部変更承認審査が行なわれなかったことについて

本来、製造承認において承認された事項の一部を変更する際には、企業は一部変更承認申請を行い、一部変更承認を受ける必要がある。

不活化処理についても、製造承認申請書に記載されている以上、処理方法を変更する場合には一部変更承認を受ける必要が存在する。

しかし、フィブリノゲン製剤においては、不活化処理として紫外線照射処理と β -プロピオラクトン (BPL) 処理の併用を開始した際 (1965(S40)年)、及び紫外線照射処理と抗 HBs グロブリン (HBIG) 添加処理の併用を開始した際 (1985(S60)年) に、その旨の一部変更承認が行われなかった。

いずれの場合も企業が承認申請を提出しなかった以上、厚生省としてはその変更を知ることが出来ず、必然的に承認審査を行うこともできない。この点に関し、当時の薬事行政に直接その責を問うことはできない。

ただし、1965(S40)年の BPL 処理の導入に際しては、添付文書にその旨が記載されていた。厚生省は、1970(S45) 年 4 月の添付文書の記載適正化に関する通知⁸⁰⁾に基づき、1973(S48)年にミドリ十字に対し個別指導を行っており、その際に製造承認時とは異なる不活化処理が行われていたことを認識できた可能性はある。

そして当該処理の安全性について審査すべく一部変更承認申請を行わせていれば、以後の健康被害の拡大を防げた可能性もあった。

② PPSB ニチャクにおいて、原料血漿のプールサイズが拡大されたことについて

PPSB-ニチャクは国内有償採血由来血漿を原料としており、日本製薬は 1973(S48)年 5 月、原料血漿採取時の HBs 抗原検査として、従来の SRID 法 (一元免疫拡散法) から、より検出感度の高い IAHA 法 (免疫粘着赤血球凝集反応法) に切り替えた。

これに伴い、1973 (S48) 年 8 月、日本製薬は当該製剤の原血漿を、3 人分以下の血症を併せたものから 50 人以上の血漿をあわせたものへと変更すべく一部変更承認申請を行った。

同社は、当初 3 人分以下の血漿を合わせて原血漿とする旨の規格設定を行った理由として「現在供血者の Au 抗原検査並びにトランスアミナーゼ値測定によってもなお本剤の血清肝炎ウイルスの混入を完全に防止できないため、原料血漿の混合を最小限に止めることによって本剤の投与による血清肝炎罹患のおそれを防止することに努めたものである。この処置は、血清肝炎ウイルスを保持する供血者の完全な検査法が確立するまでとする。」⁸¹⁾としており、より検出感度の高い IAHA 法を導入したことで、同社としてはプールサイズ拡

⁸⁰⁾昭和 45 年 4 月 21 日薬監第 167 号厚生省薬務局監視課長通知「医療用医薬品の添付文書について」 厚生省薬務局 1970(S45)年 4 月 21 日 (東京甲 B60)

⁸¹⁾ 本剤規格設定の根拠 日本製薬 (東京甲 B81)

大に耐えうると判断したものと想定される。

ただし、IAHA 法による HBs 抗原検査は、1971(S46)年に大河内一雄らにより「14 名中 9 名の肝炎発症が防げない」と報告されており、血清肝炎に対する安全対策としては不十分なものであった。また、同製剤はウイルスの不活化処理がなされていなかった。

これらを考慮すると、原料血漿のプールサイズの拡大は、製剤への HCV 混入リスクを高めるものであったと考えられる。

この一部変更承認時の厚生省における審査過程については、当時の内部資料に「帝京大学医学部風間先生相談済み OK」との記載があるのみで既存の公開資料からは詳細を把握することはできない。だが、上述のような同製剤の原料特性（有償採血由来血漿であること）、製造方法（不活化処理が行われていないこと）、検査方法の限界（当時 C 型肝炎ウイルスは発見されていなかった状況であるが、HBs 抗原検査だけでは肝炎防止には限界があること）を考慮して審査を行う必要があったと言えよう。

また、一部変更承認申請書には、変更内容が記載されているのみであり、その影響に関する記述はなされていない。厚生省においてその変更の是非を慎重かつ効率的に審査するためにも、一部変更承認申請を行う者に対し、①変更理由、②想定されるリスクとその大きさを併記させる、といった施策も検討すべきであろう。

なお、仮に前掲の厚生省内部資料のとおり、一人の医師への相談のみでプールサイズ拡大を承認したのであれば、その審査体制についても不十分なものであったと言える。このように審査の過程や内容を後日検証できないような文書管理とあわせ改善が必要であろう。

③ PPSB ニチヤクにおいて、先天性から後天性へ適応が拡大されたことについて

日本製薬は 1974 (S49) 年 7 月 4 日、PPSB—ニチヤクの効能または効果を「血液凝固第 IX 因子欠乏症」から「血液凝固第 IX 因子欠乏症。肝疾患の凝血因子（第 II、VII、IX、X）欠乏に基づく出血。」に拡大すべく、医薬品製造承認事項一部変更承認申請を行い、その後「血液凝固第 IX 因子欠乏症。凝血因子（第 II、VII、X）欠乏に基づく出血」へと申請書を差替えた後、翌 1975(S50)年 5 月 2 日、厚生大臣により承認された。

この申請にあたり、臨床試験資料として肝疾患の出血傾向に関する 2 論文、および先天性第 X 因子欠乏症に関する 1 論文が提出されたが、前者の 2 論文のうち 1 論文は「in vitro」（試験管内）試験であり臨床試験ではなかった。そのため、追加する効能・効果である「肝疾患の凝血因子（第 II、VII、X）欠乏に基づく出血」に関する「臨床試験資料」は 1 論文のみであり、そこで取り扱われている臨床試験も 11 例のみである。また、比較試験の形式も取られていない。

上記の臨床試験資料では、1967(S42)年 10 月の厚生省薬務局長通知「医薬品の製造承認

等に関する基本方針の取扱いについて」にて規定されている、「効能効果のみの変更の場合の臨床資料は 1 主要効能当たり 1 ヶ所 20 例以上 2 ヶ所以上の資料とする。」を満たしておらず、そのような臨床試験資料をもとに、追加する適応に対する有効性・安全性について十分な審査が行えたのかについては疑問である。

(2) 当該医薬品の市販後対策について

1) 厚生省における副作用情報収集・分析・評価の実態

本薬害肝炎事件では、1977 (S52) 年の米国 FDA によるフィブリノゲン製剤の承認取消し情報を厚生省が把握し、国内においても適切な措置を行っていれば被害拡大を防止できたのではないかとこの観点から、厚生省が上記情報を認識していたか否かが一つの争点となった。

なお、厚生労働省では、医薬品の「副作用」には、ウイルスの混入等による「感染」は含まないという考え方がとられてきている。別のものと考えられ、1980 年の副作用報告の義務化から遅れて、1997 年に感染症報告の義務化がなされてきている。1979 年の副作用被害救済制度から遅れて、2004 年に生物由来製品感染等被害救済制度が設けられている。品質に問題がある場合は「不良医薬品」という呼び方がなされる。

ここで、「副作用」が、何を含んで何を含まないかについての議論は、後ろの「提言」において述べる。

本節では、1960 年代以降の厚生省の副作用情報の収集・分析・評価の実態を明らかにし、米国 FDA の承認取消しを厚生省が認識していたか否かを検証すると共に、再発防止のための示唆を明らかにする。ここでは、「狭義」の副作用から、「汚染による（感染を主とした）副作用」をカバーするプロセスを記述することになる。

i) 国内の副作用情報の収集

① 厚生省への副作用報告制度（自発報告制度）

厚生省は 1950 年代後半（昭和 30 年代）に発生したサリドマイド / スモン両事件を契機に国内外の副作用情報の収集に着手し、以降段階的に製薬企業や医療機関からの副作用報告制度の構築を進めてきた。

まず国内における、製薬企業や医療機関からの副作用報告制度の変遷を下表に示す。

図表 3-38 厚生省への副作用報告制度の変遷

年月	主な出来事
1965 (S40) 年	WHO による国内モニター制度の確立勧告 WHO 第 18 回総会にて、医薬品の副作用に関する事例を系統的に収集評価するため、国内モニター制度の速やかな確立を加盟各国に対して勧告 ⁸²

⁸² 厚生省 50 年史 p.1067 (東京甲 A187)

年月	主な出来事
1967 (S42) 年 3 月	国内の副作用モニター制度開始 大学病院、国立病院 192 箇所をモニター病院に指定し、医薬品副作用事例を報告するよう協力を依頼。 モニター施設に対し、毎年調査依頼文書と医薬品副作用調査票用紙を予め送付しておく、モニター施設勤務医が、医薬品副作用を経験した場合に厚生省宛てに副作用報告書を送付するシステム。 ⁸³
1967 (S42) 年 9 月 13 日	行政指導による新開発医薬品に関する製薬企業からの副作用報告制度開始 医薬品製造承認申請者に対し、新開発医薬品の承認後少なくとも 2 年間 (1971 (S46) 年に 3 年間に延長) の副作用報告を要求。 ⁸⁴
1971 (S46) 年	製薬企業からの副作用報告制度の医薬品全般への拡大 製薬企業に対し、新開発医薬品以外の医薬品についても、医療機関等から医薬品の未知又は重篤な副作用の報告を受けたときは自ら調査し厚生省に報告することを要求。 ⁸⁵
1974 (昭 49) 年	国は、サリドマイド訴訟の「確認書」において、新医薬品承認の厳格化、副作用情報システム、医薬品の宣伝広告の監視など、医薬品安全性強化の実効をあげることを確約。 ⁸⁶
1978 (S53) 年	薬局モニター制度を開始 各都道府県から推薦のあった薬局をモニター施設とし、一般用医薬品、化粧品等の副作用情報を収集。 収集情報は「薬局モニター情報」としてフィードバック。 ⁸⁷
1979 (S54) 年	国は、スモン訴訟の「確認書」において、新医薬品承認時の安全確認、医薬品の副作用情報の収集、被害防止に必要な手段をさらに徹底して講ずるなど行政上最善の努力を重ねることを確約。 ⁸⁸
1979 (S54) 年	薬事法改正
1980 (S55) 年	薬事法に基づく副作用報告の義務化 薬事法改正に伴い、医薬品製造業者に対し、追跡調査を含め、医薬品の安全性等に関する情報を積極的に収集すべきことを定める法令通達が出される。 「薬事法の一部を改正する法律の施行について」(甲 B110, p.605,616) 「医薬品の製造管理及び品質管理規則」(甲 B110, p.236,239) 「医薬品の製造管理及び品質管理規則並びに薬局等構造設備規則の一部を改正する症例等の施行について」(甲 B110, p.634, 641~642)
1996 (H8) 年	薬事法改正
1997 (H9) 年	薬事法に基づく感染症報告、外国措置報告の義務化 ・医薬品等による副作用報告を法律に明記することに加え、感染症等の発生報告を義務化 ・外国で保健衛生上の危害の発生等の防止装置（製造・販売の中止、回収等）がとられた場合の報告を義務化 医薬品・医療機器等安全性情報報告制度
2003 (H15) 年	医薬品・医療機器等安全性情報報告制度の薬事法制化

⁸³ 厚生省 50 年史 p.1067、東京判決 判例時報 1975 号 p.91~92 (東京甲 A187)

⁸⁴ 「医薬品の製造承認等に関する基本方針について」(昭和 42 年薬発第 645 号薬務局長通知) p.1067 (甲 A187) (東京甲 B23、乙 B87)

⁸⁵ 東京判決 判例時報 1975 号 p.91、東京甲 B64 逐条解説薬事法 (抜粋) p.66

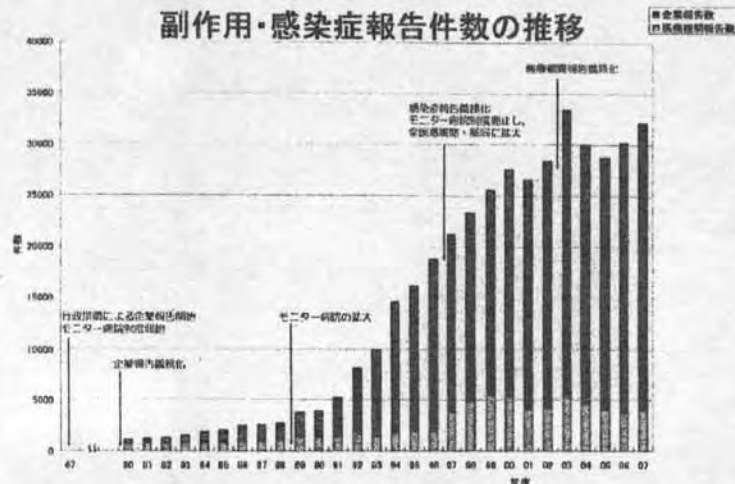
⁸⁶ サリドマイド裁判第 1 編総括 (抜粋) (東京甲 B54)

⁸⁷ 東京判決 判例時報 1975 号 p.91

⁸⁸ 薬害スモン全史第 3 巻運動編 (東京甲 B 65)

なお、上記制度に基づく厚生省への副作用報告数の推移は下図のとおりである。

図表 3-39 年別の副作用報告数推移



1980年以前のデータは厚生労働省に提供依頼中

出所) 厚生労働省「薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会(第1回)2008(1120)年5月23日資料2p.7」

② 厚生省による副作用に関する文献収集

なお、上述の副作用報告制度による情報収集以外に、厚生省が副作用に関する系統的な文献収集を行っていたという記録は見いだせなかった。

③ JAPIC⁸⁹を通じた副作用に関する学会発表・論文等の収集

財団法人日本医薬情報センター(Japan Pharmaceutical Information Center: JAPIC)とは、国内外の医薬品に関する臨床的に有用な情報を収集・処理・提供することによって、薬剤の臨床使用の適正化を通じて製薬と医療の間のかけ橋の役目を果たすことを目的に1972年に厚生大臣の許可を受けて設立された公益法人である。医薬品に関するあらゆる科学技術情報を収集・処理して、製薬企業、医療機関、行政機関等に提供することによって国民の保健医療の向上に寄与することを目的に活動している。

旧厚生省・厚生労働省における、JAPICを通じた情報収集状況については、現在調査中である。なお、研究班では以下の文献を入手し検証を行っている。

- 1) 15年のあゆみ、財団法人日本医薬情報センター、1987
- 2) 副作用情報システム化に関する研究、財団法人日本医薬情報センター、1977
- 3) JAPIC25年史、財団法人日本医薬情報センター、1997
- 4) JAPIC30年のあゆみ、財団法人日本医薬情報センター、1997

ii) 海外の副作用情報の収集

① WHOを通じた副作用情報・規制情報の収集

海外の副作用情報については、WHOを通じた情報入手経路の確立、および他国の薬事行政機関からの情報収集が進められてきた。

WHOを通じた情報入手経路の確立に至るまでの変遷は下表のとおりである。

図表 3-40 WHOを通じた副作用情報収集の変遷

年月	主な出来事
1963 (S38) 年	WHOが副作用規制情報の通報義務を決議 WHOの第16回総会にて、医薬品の有害作用について各国間の速やかな情報交換を行うため、WHO加盟国(日本も含む)は、①重篤な副作用が惹起したため既に使用されている医薬品の流通を禁止又は制限したとき、②新医薬品の承認を否定したとき、③新医薬品の一般的使用を条件付きで承認したときは、速やかにWHOに通報すべきことが決議された。 ⁸⁹⁾
1967 (S42) 年	厚生省がWHOの情報収集担当部署を設置 厚生省薬務局内に安全対策調査研究班が設置され、WHOの情報整理を担当。 ⁹¹⁾

⁸⁹⁾ Japan Pharmaceutical Information Center; 財団法人日本医薬情報センターを指す。国内外の医薬品に関する臨床的に有用な情報を収集・処理・提供することによって、薬剤の臨床使用の適正化を通じて製薬と医療の間のかけ橋の役目を果たすことを目的に設立された公益法人。JAPICは関係各分野の要望に応じて公益法人として厚生大臣の許可を受けて1972年に設立。医薬品に関するあらゆる科学技術情報を収集・処理して、製薬企業、医療機関、行政機関等に提供することによって国民の保健医療の向上に寄与することを目的に活動。

⁹⁰⁾ 東京地裁判例時報1975号p.87

⁹¹⁾ 福岡地裁判例時報1953号p.29

年月	主な出来事
1970 (S45) 年 5 月	WHO、承認取消・適応制限の行政措置を WHO へ報告するよう勧告 WHO は第 23 回総会にて、各加盟国に対し、有効性の実質的証拠がないことや危険性を理由に既承認医薬品の承認取消しや適応限定を行った場合、WHO に報告するよう勧告。 ⁹²
1971 (S46) 年～	厚生省製薬第 2 課職員、WHO の会議に出席。 ⁹³
1972 (S47) 年 4 月	WHO の国際医薬副作用モニター制度に参加 国際的な副作用情報の早期収集のため、日本も WHO の行っている国際医薬副作用モニター制度に参加。 ⁹⁴

WHO では上記の国際医薬副作用モニター制度に基づき、副作用情報データベースを構築し、副作用および感染症情報を集約している。報告対象には生物学的製剤も含まれており、(独) 医薬品医療機器総合機構の調べによると、2009 (H21) 年 2 月 25 日時点で、12 例のフィブリノゲン製剤およびフィブリノゲン含有製剤による C 型肝炎の報告が存在している。

図表 3-41 WHO 副作用情報データベースへのフィブリノゲン製剤およびフィブリノゲン含有製剤による C 型肝炎報告数

		報告国				
		フランス	ドイツ	カナダ	オーストリア	計
報告年	1998(H10)年	1 件				1 件
	1999(H11)年	1 件				1 件
	2001(H13)年	1 件				1 件
	2005(H17)年	2 件		1 件		3 件
	2006(H18)年		3 件			3 件
	2008(H20)年	1 件	1 件		1 件	3 件
	計	6 件	4 件	1 件	1 件	12 件

出所) (独) 医薬品医療機器総合機構の調査に基づき厚生労働省作成

なお、米国 FDA の生物製品評価研究センター (The Center for Biologics Evaluation and Research : CBER) が WHO 副作用情報データベースへの報告を開始したのは 2000(H12) 年である。⁹⁵

⁹² 東京地裁判例時報 1975 号 p.87、福岡地裁判例時報 1953 号 p.29

⁹³ 福岡地裁判例時報 1953 号 p.29

⁹⁴ 厚生省 50 年史 (東京甲 A187)

⁹⁵ 疾病予防管理センター (Centers for Disease Control and Prevention : CDC) と共同し報告を実施。なお、報告データは 1990(H2) 年以降である。

WHO 医薬品モニタリングシステムへの貢献と利用

WHO 医薬品モニタリングシステムはそこへ情報を送る面、すなわち貢献と、そのデータを利用する面との両面がある。

WHO 医薬品モニタリング協力センターである Uppsala Monitoring Centre(UMC)の副作用情報データベースである Vigibase への世界各国からの 2002-2005 年の報告状況は以下のとおりである。日本は報告数の絶対数も人口当たりの相対数も小さくトップ 15 カ国には入らない。

図表 3-42 Vigibase への報告数上位 15 カ国 (2000-2005)

Top 15 Contributors to Vigibase 2000-2005, by Number of Reports (Rounded Off to Nearest 1,000)		
Country	No. Reports	Start Year
United States	954,000	1968
UK	116,000	1968
Canada	65,000	1968
Germany	64,000	1968
Australia	60,000	1968
Thailand	56,000	1984
Netherlands	45,000	1968
Spain	40,000	1984
France	40,000	1966
New Zealand	17,000	1968
Sweden	16,000	1968
Italy	12,000	1975
Switzerland	11,000	1991
Ireland	10,000	1968
Cuba	9,000	1994

Start Year is the year in which the country joined the WHO International Drug Monitoring Programme.

出所) Lindquist M. VigiBase, the WHO Global ICSR Database System: Basic Facts. *Drug Information Journal* 2008; 42:409-19.

図表 3-43 Vigibase への人口あたり報告数上位 15 各国 (2000-2005)

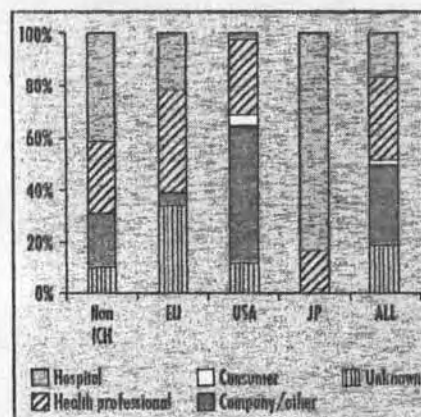
Top 15 Contributors to Vigibase 2000-2005, by Average Number of Reports Per Million Inhabitants Per Year	
Country	Reports/ Million Inhabitants
New Zealand	718
United States	538
Australia	494
Netherlands	454
Ireland	420
Canada	331
UK	320
Sweden	300
Denmark	249
Switzerland	245
Norway	178
Spain	163
Finland	159

Thailand	141
Cuba	135

出所) Lindquist M. VigiBase, the WHO Global ICSR Database System: Basic Facts. *Drug Information Journal* 2008; 42:409-19.

また、以下の図から明らかなように、日本からの VigiBase への報告には Company (other) が全く含まれていない。すなわち、約 80% を占める企業報告は VigiBase に送られていないのである。

図表 3-44 VigiBase への副作用報告者



出所) Lindquist M. VigiBase, the WHO Global ICSR Database System: Basic Facts. *Drug Information Journal* 2008; 42:409-19.

日本の薬事行政当局が従来どの程度、この VigiBase を利用してきたかは、他国との比較で現在調査中であるが、あまり利用されてこなかったようである。

いまのところ、この WHO システムに対し、日本は貢献もしてこず、利用もしていないといえそうである。いわば形骸化して、日本の ADR monitoring 制度を説明するときに、形式的に WHO との関連が図示されているだけのように思われる。

今回は、血液製剤ということからこの WHO のシステムについて調査したが、古典的な化学薬品と異なり、ワクチン、生物学的製剤、広い意味の herbal medicines (日本の漢方薬などを含む) は、なお「弱い」領域とされている。このうち、herbal medicine は、ATC 分類と用語の標準化のプロジェクトが 2003 (H15) 年から始まった⁹⁶⁾が、他はまだ本格的な

⁹⁶⁾ 津谷喜一郎、詫間浩樹、ハーブ・生薬・サプリメントのレギュラトリーサイエンス、薬学雑誌 2008; 128(6): 867-80

活動はないようである。この面なお調査中である。

なお、この WHO のシステムと ICH の他の 2 極である EU と米国での安全性に対するシステムに対する対応との関係は現在、調査中である。現在までの聞き取り調査では、先進国は相対的に WHO のシステムを軽視しており、日本も同じ対応のように思われる。

② 他国の薬事行政機関 (FDA 等) を通じた副作用情報・規制情報の収集

WHO を通じた情報入手経路の確立とほぼ同時期に、米国 FDA の情報収集も開始されている。その変遷は下表のとおりである。

図表 3-45 他国の薬事行政機関を通じた副作用情報の収集

年月	主な出来事
1968 (S43) 年 9 月～	国立衛生試験所調査管理部による FDA 資料の報告開始 国立衛生試験所調査管理部、FDA 医薬品局の資料等を収集、調査月報にまとめて厚生省に報告 ⁹⁷⁾
1971 (S46) 年～ 1974 (S49) 年当時	厚生省による FDA の諸施策情報の収集 厚生省薬務局安全課では、米国連邦公報 (フェデラル・レジスター) 等を必要に応じて入手し、FDA の諸施策に関する情報を収集 ⁹⁸⁾

ただし、FDA によるフィブリノゲン製剤の承認取消しが行われた 1977 (S52) 年当時においては、『厚生省自らが海外規制当局による医薬品の販売禁止等の措置に関する情報及び国内外の文献等の安全性情報を体系的に収集する仕組み並びに国立予防衛生研究所等の厚生省の施設等期間が医薬品の安全性に関する情報を得た際に厚生省本省に当該情報を的確に報告する仕組みが構築されていなかった』⁹⁹⁾とされている。

iii) 収集した情報の分析・評価

① 収集・分析・評価を担当する組織の変遷

上記の副作用情報の収集、および分析・整理は、厚生省/厚労省の以下の組織により実施されてきた。

⁹⁷⁾ 福岡地裁判例時報 1953 号 p.29

⁹⁸⁾ 福岡地裁判例時報 1953 号 p.29

⁹⁹⁾ 厚生労働省、フィブリノゲン製剤による C 型肝炎ウイルス感染に関する調査報告書 2002 (H14) 年 8 月 29 日 p.35

図表 3-46 副作用情報の収集・分析・整理の所管組織の変遷

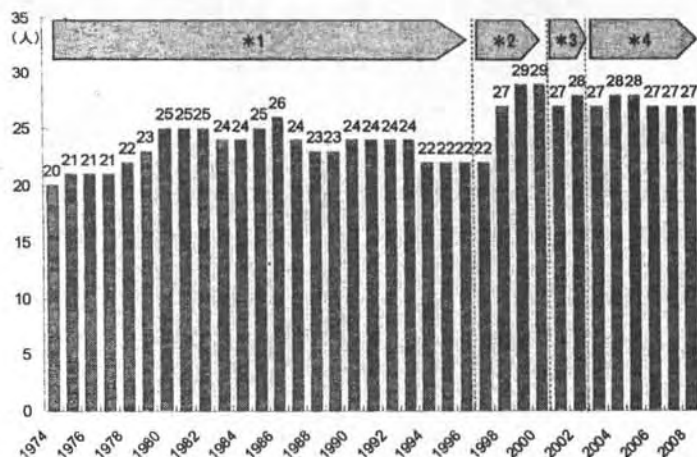
年月	組織名
1969 (S44) 年	製薬課 ¹⁰⁰
1971 (S46) 年 8 月 10 日	製薬第二課 ¹⁰¹
1974 (S49) 年 4 月	厚生省 薬務局 安全課
1997 (H9) 年 7 月	厚生省 医薬安全局 安全対策課
2001 (H13) 年 1 月	厚生労働省 医薬局 安全対策課
2003 (H15) 年 7 月	厚生労働省 医薬食品局 安全対策課

注) 前述のとおり、血液製剤に関しては、承認審査は細菌製剤課・生物製剤課が分掌していたが、安全対策については他の医薬品と同様、安全課で所掌している。

② 収集・分析・評価を担当する組織の人員数の推移

上記組織の職員数は下図の通りである。(グラフ中の『*』は上表に対応)

図表 3-47 安全課、安全対策課の定員数の推移



注) *1 厚生省 薬務局 安全課、
 *2 厚生省 医薬安全局 安全対策課、
 *3 厚生労働省 医薬局 安全対策課、
 *4 厚生労働省 医薬食品局 安全対策課
 なお、1974 (S49) 年の安全課設立以前の、副作用情報収集・分析の担当組織およびその人員数については厚生労働省も不明とのこと。

出所) 厚生労働省

¹⁰⁰昭和 44 年の資料から、製薬課の中に「医薬品の副作用情報収集」を所掌する係が存在。昭和 44 年以前は資料が存在せず、製薬課の中に副作用情報収集の業務及び係が明確になっていたかは不明。

¹⁰¹「医薬品の副作用情報収集」を所掌事務とする担当が設けられている。なお、厚生省組織令において、製薬第二課の事務に「医薬品の効能、効果及び副作用に関する調査を行うこと。」とする事務が規定される。

図表 3-48 定員数のうち副作用情報関係の業務を担当する者の比率

区 分	1974年(昭和49年)	1997年(平成9年)	2008年(平成20年)
課 名	安全課	安全対策課	安全対策課
課の定員数	20人	22人	27人
課の定員数のうち、医薬品の副作用情報関係業務を担当していると思われる定員数	4人 補佐1、指導係3	13人 補佐2、専門官2、主査等9	15人 査長1、補佐3、専門官3、主査等8
定員数のうち副作用情報関係の業務を担当する者の比率	20.0%	59.1%	55.6%

注) 両数の把握が困難なので定員で整理し、各年7月1日現在の数としている。

※ 平成18年から、独立行政法人医薬品医療機器総合機構において、副作用等の報告に係る情報の収集及び調査の実施等が行われている。

出所) 厚生労働省

③ 医薬品数の推移

図表 3-49 薬価基準全面改正時の医療用医薬品の薬価告示品目数の推移

告示年月日	告示品目数	備考
1965 (S40)	10月5日	5,423
1970 (S45)	11月25日	7,236
1974 (S49)	12月10日	8,891
1977 (S52)	11月1日	13,654 銘柄別薬価収載方式を採用
1981 (S56)	5月9日	12,881
1984 (S59)	2月10日	13,471
1990 (H2)	3月12日	13,352 ジェネリックについて、290品目3成分を一般的な名称を基に収載
1994 (H6)	3月10日	13,375
2000 (H12)	3月10日	11,287
2006 (H18)	3月6日	13,311

出所) 厚生労働省

iv) FDAによるフィブリノゲン製剤の承認取消しの情報収集・活用実態

以上をもとに、FDAによるフィブリノゲン製剤の承認取消しが行われた1977(S52)年当時、厚生省が当該情報を入手しえた経路を整理すると下図のとおりとなる。

図表 3-50 1977年当時の厚生省による海外規制情報の収集経路



このように、当時の制度下では、FDAによるフィブリノゲン製剤の承認取消し情報は、1)WHOルート¹⁰²、2)厚生省のFDA諸施策情報の独自収集ルート、3)国立衛生試験所ルートの3種類のルート、から収集できた可能性があるといえる。

(1979(S54)年9月に発行された国立予防衛生研究所血液製剤部長の安田純一氏の著書¹⁰³内にはFDAによる承認取消に関する記載があり、遅くともその時点では国立予防衛生研究所では当該情報を把握していたものと考えられる。ただし、国立予防衛生研究所が、国立衛生試験所と同様に、厚生省に対し収集情報の報告を行っていたかは明らかになっていない。)

しかし、厚生省が当時の職員に対して行ったアンケート調査によると、その情報を認識していた職員は存在していない。

¹⁰² FDAがWHOに対し、実際にフィブリノゲン製剤の承認取消しの報告を行ったのか、またWHOが当該情報を加盟各国に対し実際に伝達したかについては、現時点では明らかになっていない。

¹⁰³ 安田純一、血液製剤 1979(S54):172 (東京甲 A34)

このような状況であったため、2002(H14)年の厚生労働省の調査¹⁰⁶の際にも、『旧厚生省職員の中に、フィブリノゲン製剤による肝炎発生に関する報告を受けた記憶があるものはいなかった』、『地検資料から確認できた限りでは、旧厚生省が医療機関や製薬企業から受けていた副作用報告のうち、昭和54(1979)年から昭和61(1986)年までの間、フィブリノゲン製剤による肝炎等の症例はなかった』とされている。

v) 小考

本節では、国内と国外の副作用情報収集の経緯と、それを分析・評価する組織、スタッフ数を記したうえで、FDAによるフィブリノゲン製剤の承認取り消しの情報収集・活用実態を述べてきた。

ここで現在の市販後対策の中心となるICH-E2Eの背景を述べ、若干の小考を加える。詳しくは、後ろの提言で述べる。

まず、ICH（日米欧三極医薬品承認審査調和国際会議）では、安全性に関してE2E以外にも以下のガイドラインを順に発行してきた。以下に示す。なお、カッコ内はわが国における通知日である。

- ・ ICH E2A 治験中に得られた安全性情報の取り扱いについて（1995.03.20）
- ・ ICH E2B(M) 個別症例安全性報告を伝送するためのデータ項目およびメッセージ仕様について（2001.03.30）
- ・ ICH E2C 臨床安全性データの取り扱い：市販医薬品に関する定期的安全性最新報告（1997.03.27）
- ・ ICH E2D 承認後の安全性情報の取扱い：緊急報告のための用語の定義と報告の基準について（2005.03.28）

ICH E2Eは、「Pharmacovigilance Planning」として2004.11.18に、step 4に達したものであり、日本では「医薬品安全性監視の計画」として2005.9.16に、審査管理課から薬食審査発第0916001号、また安全対策課から薬食安発第0916001号と連名で通知が出された。

その基本となる考え方は、シグナルの検出による仮説設定から、因果関係を確立し社会

¹⁰⁶ 厚生労働省。フィブリノゲン製剤によるC型肝炎ウイルス感染に関する調査報告書 2002(H14)年8月29日 p.39

に対するインパクトを確定するリスク・ベネフィット評価までのプロセスを含む。それは、一般に図表3-53のような「時間経過」と「知識レベル」の蓄積との関係がある。

図表 3-54 シグナル検出から因果関係や社会に与えるインパクトの確定まで

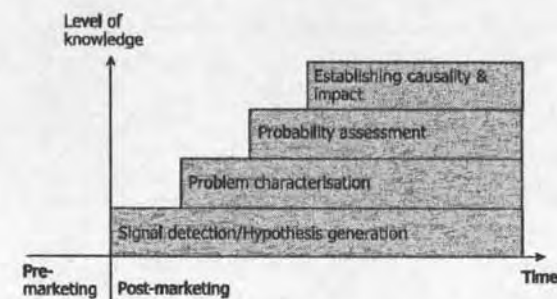


Figure 3-54 From hypothesis to harm-benefit evaluation; knowledge versus time

出所) Lindquist M. Seeing and Observing in International Pharmacovigilance, the Uppsala Monitoring Centre 2003, p. 34

すなわちシグナルは、個別や一連の症例報告から認識されることが多いが、探索的な研究さらには大規模なランダム化比較試験によっても検出される。その後、シグナルの特徴付け（characterization）と評価（assessment）の段階に入るが、その段階では定型的方法論は存在しない。リスクに応じた研究方法により、評価・検証が行われるべきである。

基本的に、「医薬品リスクマネジメント」は、「リスク最小化計画」（risk minimization）と、「医薬品安全性監視の計画」（pharmacovigilance）から成る。しかし、ICH-E2Eはこのうち、リスク最小化計画を記していない。この理由は不明である。単に「本ガイドラインは、リスクに関する情報提供（risk communication）等、医薬品のリスクを低減するための方法については記載しない。」と、あるだけである。

このため、EUと米国でのICH-E2Eにもとづくガイダンスや具体的活動などを参考に日本のあるべき姿を論ずることとなる。米国とEUのガイダンス/ガイドラインを以下に示す。

米国では、U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration (FDA), Center for Drug Evaluation and Research (CDER), Center for Biologics Evaluation and Research (CBER) から2005年3月に3つのガイダンスが発行された¹⁰⁷。

¹⁰⁷ FDA News: FDA Issues Final Risk Minimization Guidances, 24 March 2005 (<http://www.fda.gov/tbs/topics/news/2005/NEW01169.html>)

- Premarketing Risk Assessment (<http://www.fda.gov/cder/guidance/6357fnl.htm>)
- Development and Use of Risk Minimization Action Plans (<http://www.fda.gov/cder/guidance/6358fnl.htm>)
- Good Pharmacovigilance Practices and Pharmacovigilance Assessment (<http://www.fda.gov/cder/guidance/6359OCC.htm>)

EU では、European Medicines Agency (EMA), Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) から、2005 年 11 月 14 日にガイドラインが 3 つの Annex A, B, C とともに公表された。

- Guideline on Risk Management Systems for Medical Products for Human Use (EMA/CHMP/96268/2005)
- Annex A: Epidemiological Methods for Post-Authorisation Safety Studies
- Annex B: Methods for Risk Minimization¹⁰⁸
- Annex C: Template for EU Risk Management Plan (EU-RMP)¹⁰⁹

¹⁰⁸ <http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/euleg/9626805en.pdf> (guideline 本文と Annex A, B を含む)

¹⁰⁹ <http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/euleg/19263206en.pdf>

2) 1979 (S54) 年改正薬事法に定める規制権限 (報告命令、緊急命令、回収等) 行使の実態

厚生大臣は 1979 (S54) 年改正薬事法により、保健衛生上の危害の発生・拡大防止のためには、製造承認内容の変更、販売の一時停止、回収等の命令を行う権限を有していたが、本薬害肝炎事件においては、1987(S62)年の青森の集団肝炎感染事件の発生後も、1988 年 6 月に緊急安全性情報の配布指示を行うまで、それらの権限は行使されなかった。この点について、早期にこれらの規制権限を厚生大臣が行使していれば、更なる被害拡大を防止できたのではないかとこの観点から、ひとつの争点となっていた。

本節では、厚生省がフィブリノゲン製剤による薬害肝炎発生を認識してから、緊急安全性情報の配布指示を行うまでの経緯を確認し、その規制権限の行使状況の検証を行う。

i) 1979 (S54) 年改正薬事法に定められた規制権限の概要

1960 (S35) 年に制定された薬事法では、厚生大臣に対し、医薬品製造業者の監督のため以下の権限が与えられていた。

- 立入検査 (第 69 条)
- 廃棄 (第 70 条)
- 検査命令 (第 71 条)
- 改善命令 (第 72 条)
- 管理者等の変更命令 (第 73 条)
- 許可の取消し (第 75 条)

その後、1979 (S54) 年の薬事法改正により、厚生大臣には上記権限に加え下記の規制権限も追加されることとなった。

図表 3-55 1979 (S54) 年改正薬事法に定められた規制権限¹¹⁰

(緊急命令)

第 69 条の 2

厚生大臣は、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具による保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具の製造業者、輸入販売業者若しくは販売業者又は薬局開設者に対して、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具の販売又は授与を一時停止することその他保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するための応急の措置を採るべきことを命ずることができる。

第 70 条

第 70 条第 1 項中「又は不良な原料」を「、第 74 条の 2 第 1 項の規定により製造又は輸入の承認を取り消された医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具又は不良な原料」に改め、「廃棄」の下に「、回収」を加え、同条第 2 項中「廃棄させ」の下に「、若しくは回収させ」を加える。

⇒厚生大臣又は都道府県知事は、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具を業務上取り扱う者に対して、第 43 条第 1 項の規定に違反して貯蔵され、若しくは陳列されている医薬品若しくは医療用具、同項の規定に違反して販売され、若しくは授与された医薬品若しくは医療用具、第 44 条第 3 項、第 55 条 (第 60

¹¹⁰ 薬事法の一部を改正する法律 (昭和 54 年 10 月 1 日法律第 56 号) (薬務公報第 1097 号) 厚生省薬務局 1979(S54)年 10 月 11 日 (東京乙 B104)

条、第62条及び第64条において準用する場合を含む。）、第56条（第60条及び第62条において準用する場合を含む。）、第57条第2項（第60条及び第62条において準用する場合を含む。）若しくは第65条に規定する医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具、第74条の2第1項の規定により製造又は輸入の承認を取り消された医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具又は不良な原料又は不良な原料若しくは材料について、廃棄、回収その他公衆衛生上の危険の発生を防止するに足りる措置を採るべきことを命ずることができる。

②厚生大臣又は都道府県知事は、前項の規定による命令を受けた者がその命令に従わないとき、又は緊急の必要があるときは、当該職員に、同項に規定するものを廃棄、若しくは回収させ、又はその他の必要な処分をさせることができる。

（承認の取消し等）

第74条の2

厚生大臣は、製造又は輸入の承認を与えた医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具が第14条第2項各号のいずれかに該当するに至ったと認めるときは、その承認を取り消さなければならない。

2 厚生大臣は、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具の製造又は輸入の承認を与えた事項の一部について、保健衛生上の必要があると認めるときは、その変更を命ずることができる。

3 厚生大臣は、前2項に定める場合のほか、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具の製造又は輸入の承認を受けた者が次の各号のいずれかに該当する場合には、その承認を取り消し、又はその承認を与えた事項の一部についてその変更を命ずることができる。

1 第14条の2第1項又は第14条の3第1項の規定により再審査又は再評価を受けなければならない場合において、定められた期限までに必要な資料の全部若しくは一部を提出せず、又は虚偽の記載をした資料を提出したとき。

2 製造又は輸入の承認を受けた医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具を、正当な理由がなく引き続く3年間製造し、又は輸入していないとき。

4 医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具の製造業者又は輸入販売業者が第1項又は前項の規定により製造又は輸入の承認を取り消されたときは、当該品目に係る製造又は輸入の許可は、取り消されたものとみなす。

また、上記改正に伴い、厚生省薬務局から各都道府県知事宛てに出された「薬事法の一部を改正する法律の施行について」では、以下のとおり、その具体内容も例示されている。

図表 3-56 1979（S54）年改正薬事法に関する通知¹¹¹

第5 監督に関する事項

1 緊急命令

(1) 医薬品等による保健衛生上の危険の発生又は拡大を防止するため、今回の改正より、厚生大臣は医薬品等の製造業者、販売業者等に対して、医薬品等の販売又は授与の一時停止その他の応急措置を採るべきことを命ずることができることとされたところであり、この緊急命令に関する規定が新たに設けられた趣旨を踏まえ、将来この規定が発動される事態に至った場合には、迅速かつ、確実に命令が履行されるよう、関係者への周知徹底を図りたいこと。

(2) 医薬品等の販売、授与の一時停止のほか応急の措置の具体的内容としては、例えばドクターレター等による医師等に対する緊急の情報伝達の指示、広報機関を利用した一般へのPRの指示等が考えられること。

2 回収命令

(1) 不良医薬品等については、従来、廃棄のほか公衆衛生上の危険の発生を防止するに足る措置の解釈運用として回収措置を講じてきたところであるが、今回の改正によりこれを法律上明記すると共に、不良医薬品等にとどまらず、承認を取り消された医薬品等についても、回収を命じることができることとしたこと。

(2) 不良医薬品、承認を取り消された医薬品等の廃棄、回収等については、今回の改正の趣旨を関係者に周知徹底されたいこと。

このように、1979（S54）年の薬事法改正以降、厚生大臣は、医薬品等による保健衛生上の危険の発生または拡大を防止するために必要であれば、当該医薬品の販売又は授与の一時停止（第69条の2）、ドクターレター等による医師等に対する緊急の情報伝達の指示、広報機関を利用した一般へのPRの指示等の緊急命令、製造（輸入）承認内容の変更命令（第74条の2）、廃棄・回収命令（第70条）、を行うことが可能となっていた。

ii) 1987（S62）年の青森集団感染事件、同年の加熱製剤承認後の非A非B型肝炎発生に際した緊急命令、回収等の規制権限の行使実態

① 集団感染事件発生から加熱製剤承認前まで

1987（S62）年、厚生省は青森県三沢市のA医院より、フィブリノゲン製剤投与により肝炎が発生した旨の報告を受けた。

この第一報を受けた日付について、「厚生省」というフッターの付いた紙に記された1987（S62）4月15日付の「フィブリノゲン製剤の取扱いについて（案）」という書類では、「本年1月、肝炎発生（？）報告が青森県（●●病院産婦人科で3例、A医院で8例中7例）から報告され、現在安全課より当病院宛モニター報告用紙を送付すると共に、ミドリ十字に対し、事実関係の詳細につき調査を指示」と記されており、1月には第一報を入手していたものと推察される。

ただし、2002（H14）年の「フィブリノゲン製剤によるC型肝炎ウイルス感染に関する調査報告書」（厚生労働省）では、「青森県三沢市のA医院における肝炎の集団発生に関して旧厚生省が最初に情報を入手した時期については、昭和62（1987）年1月と記載されている文書があるが、同医院に残されている旧厚生省への連絡に関する最も古い記録は昭和62（1987）年3月24日のものであった。聞き取り調査の結果、同日以前の連絡について具体的な日付等を特定できる記憶を有する者はおらず、A医院における肝炎集団発生について、旧厚生省が第一報を受けた日等を特定するには至らなかった。」とされており、厚生省の第一報入手の明確な日付は明らかになっていない。

その後、厚生省は4月8日にミドリ十字に事情説明を求め、翌9日、ミドリ十字に対し、肝炎発症患者の現状調査および疑いのあるロットの全国調査・報告を指示。4月15日には、非加熱フィブリノゲン製剤を自主回収させること、および早期に加熱製剤へ切り替えさせることで被害の拡大を防ぐ方針を策定した。

厚生省による上記指示を受け、旧ミドリ十字は5月8日から7月14日にかけて、4回に渡り非加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症報告を実施。5月26日に行われた血液製剤

¹¹¹薬事法の一部を改正する法律の施行について（昭和55年4月10日薬発第483号厚生省薬務局長から各都道府県知事宛て）（薬務公報第1118号）厚生省薬務局1980（S55）年5月11日（東京乙B169）

評価委員会は、当該報告を踏まえ、肝炎へのフィブリノゲン・ミドリの関与が否定できないとの検討結果をくだすとともに、加熱製剤販売時には医療機関への関係情報提供による注意喚起、及び納入医療機関及び投与患者の追跡調査を行うよう要求した。厚生省はこの評価委員会の結論を受け、旧ミドリ十字に対し、発売後の肝炎発生について継続的に追跡調査（月1回以上医療機関を訪問し、使用患者に当たっては継続6ヶ月間）を実施し報告することを指示した。

② 加熱製剤承認後

厚生省の指示により、同年6月11日の加熱フィブリノゲン製剤の販売開始以後、旧ミドリ十字は患者に対する追跡調査結果を実施。厚生省は11月5日に加熱フィブリノゲン製剤による3例の肝炎発症の報告を受け、翌1988（S63）年4月5日には8例（前報告における3例含む）、5月6日には17例（前報告における8例含む）の肝炎発症の報告を受けた。

この報告を受け、5月12日に行われた血液製剤評価調査会はフィブリノゲンHT・ミドリについて審議を行い、翌13日、厚生省は旧ミドリ十字に対し、①肝炎感染例の数例はフィブリノゲン・HT・ミドリが原因と考えられること、②使用例全例の追跡調査が必要等の審議結果を伝達した。

そして、青森集団肝炎感染事件の報告を受けてから1年以上経過した6月2日、厚生省はミドリ十字に対し、加熱フィブリノゲン製剤の添付文書改訂と緊急安全性情報配布を指示した。これを受け、6月6日、旧ミドリ十字は全納入医療機関に対し、緊急安全性情報と謹告の配布を開始し、6月23日に緊急安全性情報の配布が完了した。

経緯の詳細は下表のとおりである。

図表 3-57 フィブリノゲン製剤による肝炎発生後の厚生省の対応

年	月日	当該医薬品の製造承認
1986 (S61)	9月	ミドリ十字への副作用報告（静岡） 静岡県清水市の産婦人科から旧ミドリ十字静岡支店に対し、胎盤早期剥離3例に非加熱フィブリノゲン製剤を使用後、3例とも血清肝炎が発生し、同製剤が原因と思われるとの苦情→支店から本社に報告・照会するも本社回答せず
	11月	ミドリ十字への副作用報告（広島） 広島県の産婦人科から旧ミドリ十字広島支店に対し、非加熱フィブリノゲン製剤投与2例中2例に肝炎発症との苦情→支店から本社に報告・照会
	9月以降	ミドリ十字への副作用報告（青森） 青森県三沢市の産婦人科医院において、非加熱フィブリノゲン製剤投与8例中7例に非A非B型肝炎発症。2例日発症時点で院長から旧ミドリ十字青森支店に報告
1987 (S62)	1月	（青森県三沢市の産婦人科医院、厚生省へ副作用報告）※医院側の記録なし 厚生省薬務局安全課、青森県三沢市の産婦人科医院から、非加熱フィブリノゲン製剤投与8例中7例に肝炎発症との電話連絡を受ける（のち、全例発症との報告）

年	月日	当該医薬品の製造承認
	3月24日	青森県三沢市の産婦人科医院、厚生省へ副作用報告 ※元資料確認中
	4月7日	厚生省薬務局安全課、生物製剤課、旧ミドリ十字にフィブリノゲンの副作用について問合せ 青森県下でフィブリノゲンによる副作用が出ているとの情報に関し、旧ミドリ十字に説明を求める。
	4月8日	旧ミドリ十字、厚生省薬務局安全課に説明。厚生省は早急な調査・報告を行うよう指導。 旧ミドリ十字は、厚生省薬務局安全課に以下を報告。 ①副作用の発生状況について調査中であり、内容判明次第副作用報告を提出すること ②疑わしい8ロットについて全国の副作用発症状況を調査中であり、調査後報告まで2週間が必要であること ③使用上の注意に肝炎について記載しており過去に問題になったケースはないこと それに対し、厚生省は早急に調査を実施し、報告するよう指導を実施。 旧ミドリ十字、薬務局生物製剤課に説明。 旧ミドリ十字は、厚生省薬務局生物製剤課に、上記と同様の説明を実施。厚生省は、医師からの副作用報告の提示を要求。
	4月9日	厚生省、旧ミドリ十字に対し、当面の対応を指示 厚生省薬務局監視指導課、安全課、生物製剤課、旧ミドリ十字に対し、以下の指示を実施 ①肝炎発症患者の現状調査。特に肝炎の型に関する早急の調査 ②疑いのあるロットの全国調査の結果の逐次報告 ③青森県下の今回の件に関連のある4人の医師のコメントの入手・報告 ④加熱製剤のサンプルの提供方法の提示 ⑤マスキングの動きに十分注意する
	4月15日	青森県三沢市A医院、厚生省に対し医薬品副作用報告書を提出 1986（S61）年9月以降にフィブリノゲン製剤を投与した8例全例において肝炎が発症した旨の医薬品副作用報告書を提出。 厚生省薬務局、非加熱フィブリノゲン製剤の取扱いにつき、①旧ミドリ十字による非加熱製剤の自主回収、加熱製剤承認までの治験品無償配布、②4月20日加熱製剤承認申請、同月30日承認等のスケジュールを検討。 「フィブリノゲン製剤については、AIDSウイルス及び肝炎ウイルスに対して完全な安全性が確保されているとはいえず、又薬剤の特質から今後発生の可能性も100%否定し得ないことから早急に加熱製剤への切替を行う必要がある」として、以下の方針を検討。 1. 4月23日以降、非加熱製剤の自主回収開始 2. 加熱製剤の4月20日承認申請、4月30日承認 3. 自主回収から加熱製剤上市までの間の加熱製剤の治験用として無償供給 4. 承認後の検定に要する期間を最小限にするよう配慮（検定申請5月初め、上市6月初め） 5. 治験用サンプルの提供の必要性に関する文書提出指示と治験用サンプルの使用成績の報告指示
	4月17日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、自主回収と加熱製剤治験用サンプルの提供方針の書類を提出 ¹¹²
	4月17日、18日	三沢市の非加熱フィブリノゲン製剤による肝炎集団感染の報道
	4月18日	厚生省、旧ミドリ十字に対し、非加熱フィブリノゲン製剤の自主回収迅速化を指示 ¹¹³

¹¹² フィブリノゲン・ミドリの自主的回収およびフィブリノゲンHT・ミドリ治験用サンプルの提供について 株式会社ミドリ十字取締役社長 1987（S62）年4月17日（東京乙B13）

¹¹³ フィブリノゲン・ミドリの回収について 株式会社ミドリ十字営業本部長 1987（S62）年4月18日（東京

年	月日	当該医薬品の製造承認
	4月20日	旧ミドリ十字、各支店長に対し非加熱フィブリノゲン製剤の回収等指示（乙B17） 旧ミドリ十字、業務連絡として各支店長に対し、①非加熱フィブリノゲン製剤の病院、代理店からの回収（4/20～5/16）、②1986（S61）年下期に納入された非加熱品使用例における肝炎発症例の調査（4/20～5/16）、③必要とされる先への加熱治験品の提供（4/22以降）を指示。 旧ミドリ十字、加熱フィブリノゲン製剤製造承認申請
	4月22日	加熱フィブリノゲン製剤の治験品提供開始
	4月30日	中央薬事審議会血液製剤調査会、加熱フィブリノゲン製剤の審議 厚生大臣、加熱フィブリノゲン製剤の製造承認 厚生省安全課と旧ミドリ十字、①血液製剤投与後の患者の不利益はやむをえないとの文献はないか、②現在の学問レベルでは原因究明・予知は無理との文献はないか等を協議
	5月8日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、非加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症報告（第1回・累計57例） ¹¹⁴ ※調査対象は昭61年7月～昭62年4月投与例
	5月19日	同上第2回報告（累計65例） ¹¹⁵
	5月20日	旧ミドリ十字、非加熱フィブリノゲン製剤の承認整理届提出
	5月26日	血液製剤評価委員会、肝炎へのフィブリノゲン・ミドリの関与が否定できないとの検討結果をくだすとともに、加熱製剤の取扱い方針を策定 ¹¹⁶
		<p>1. 評価委員会検討結果</p> <p>(1) 今回の調査報告によれば、フィブリノゲン・ミドリにより発症したものであろうと考えられる症例も見られる。</p> <p>(2) 本剤による肝炎の発症は避けて通れない問題であり、必要止むを得ない場合に限って使用すべきである。</p> <p>(3) 従って、安全性の観点から本剤の適応を明確にするための指導を行うとともに、使用上の注意を改訂する必要があり、併せてこれらの情報を提供し注意喚起すること。（本剤は既に自主回収済みである。）</p> <p>(4) 加熱製剤は非加熱製剤に比べ好ましいが、nonAnonB型肝炎については未解明の部分もあり、加熱製剤についても上記指導・措置を準用し、併せて情報の収集、提供に努める必要がある。</p> <p>(5) なお、今回報道された事例については、肝炎発症要因のひとつである薬剤使用による感染、即ちフィブリノゲン・ミドリの関与を否定できない。</p> <p>2. 加熱製剤に対する今後の取扱い方針</p> <p>(1) 安全性の観点から適応を明確にするための行政指導を行う。</p> <p>(2) 使用上の注意は最終結論までの間はその方向に沿ったものに改訂する。</p> <p>(3) 関係の情報を医療機関に提供し注意喚起する。</p> <p>(4) 納入医療機関に月1回以上訪問し、加熱製剤使用患者のフォローを行う。</p>
	5月27日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、フィブリノゲン HTミドリの販売時の方針を報告 旧ミドリ十字は、フィブリノゲン HTミドリの販売に当たり、①「使用上の注意」について当局と共同で対処すること、②肝炎発症の可能性、及び必要患者以外には使用しない旨の添付文書へ記載すること、③使用患者に対する追跡調査（月1回以上医療機関を訪問し、使用患者は継続6ヶ月間）を行うこと、を厚生省に対して報告
	6月11日	加熱フィブリノゲン製剤販売開始

乙B14)

¹¹⁴ フィブリノゲン・ミドリの事後報告について（第1回中間報告） 株式会社ミドリ十字 1987(S62)年5月8日（東京乙B24）

¹¹⁵ フィブリノゲン・ミドリの事後報告について（第2回中間報告） 株式会社ミドリ十字 1987(S62)年5月19日（東京乙B25）

¹¹⁶ 評価委員会検討結果 厚生省 1987(S62)年5月26日（東京乙B28）

年	月日	当該医薬品の製造承認
		旧ミドリ十字、厚生省の指示に基づき、各支店に対し、加熱フィブリノゲン製剤の市販後調査（投与患者の6か月間継続調査）を指示 ¹¹⁷
	6月12日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、非加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症報告（第3回・累計71例） ¹¹⁸
	6月25日	第50回血液用剤再評価調査会 乾燥人フィブリノゲンに関する調査報告書を丁承 ¹¹⁹
	7月14日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、非加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症報告（第4回・累計74例） ¹²⁰ ※社内報告は112例であった ¹²¹
	10月	旧ミドリ十字松本支店、産後出血のため加熱フィブリノゲン製剤の投与を受けた患者3名全員が非A非B型肝炎発症と本社へ報告
	11月5日	旧ミドリ十字、厚生省薬務局に対し加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症例3例を報告 ¹²²
	11月10日	旧ミドリ十字常務会 加熱フィブリノゲン製剤による肝炎発症の社内報告は11例だが、厚生省へは3例報告したこと等が報告される
	12月23日	旧ミドリ十字松本支店より、加熱フィブリノゲン製剤投与4名全員が肝炎を発症との報告
1988 (S63)	2月12日	旧ミドリ十字、医療機関・薬局に対し、加熱フィブリノゲン製剤の使用に関する通告 ¹²³ を配布
	4月5日	旧ミドリ十字、厚生省薬務局に対し加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症例8例を報告 ¹²⁴
	5月6日	旧ミドリ十字、厚生省薬務局に対し、加熱フィブリノゲン製剤投与後の肝炎発症調査報告（573例中17例） ¹²⁵

¹¹⁷ フィブリノゲン HTミドリ使用症例の継続フォロー調査について 株式会社ミドリ十字 1987(S62)年6月1日（東京乙B31）

¹¹⁸ フィブリノゲン・ミドリの事後報告について（第3回中間報告） 株式会社ミドリ十字 1987(S62)年6月12日（東京乙B26）

¹¹⁹ （東京甲B40、乙B52）

¹²⁰ フィブリノゲン・ミドリの事後報告について（第4回中間報告） 株式会社ミドリ十字 1987(S62)年7月14日（東京乙B27）

¹²¹ （東京甲B17）

¹²² フィブリノゲン HTミドリの肝炎調査報告 株式会社ミドリ十字取締役社長 1987(S62)年11月5日（東京乙B32）

¹²³ 「通告 フィブリノゲン HTミドリ使用に際してのお願い」 株式会社ミドリ十字 1988(S63)年（東京丙B57）

¹²⁴ フィブリノゲン HTミドリの肝炎調査報告 株式会社ミドリ十字取締役社長 1988(S63)年4月5日（東京乙B33）

¹²⁵ フィブリノゲン HTミドリの肝炎調査報告 株式会社ミドリ十字取締役社長 1988(S63)年5月6日（東京乙B34）

年	月日	当該医薬品の製造承認
	5月12日	血液製剤評価委員会、上記調査報告に基づき対応方針を検討
	5月20日	厚生省、旧ミドリ十字に対し、血液製剤評価調査会の審議結果を伝達 ¹²⁶ 厚生省は、血液製剤評価調査会の審議結果として以下を伝達。 ①肝炎感染例の数はフィブリノゲン-HT ミドリが原因と考えられる。 ②使用例全例の追跡調査が必要。 ③加熱による医師の同製剤の肝炎感染リスクに対する見方の確認が必要。 ④NANB 肝炎発症情報の医師への伝達、およびその際の製品返却促進が必要。 (回収という手続きを取ると問題が大きくなると考えるので、安全性と有効性の問題から使用する医師が少なくなり自然に消滅するようなパターンが一番望ましい) ⑤調査会としては、DIC の治療におけるフィブリノゲンの使用は考えられないこと。 ⑥先天性低フィブリノゲン血症への使用は有意義であり、今後も提供を続ける必要がある。 ⑦日母の問題については厚生省から使用の適正について説明する。 伝達の後、旧ミドリ十字より厚生省に対し、フィブリノゲン-HT ミドリの製造中止を正式に伝達。それに伴い、製造中止による使用者側の混乱防止策、肝炎発症患者への補償対策、安全な代替製剤の開発・提供方法とその可能時期、先天性低フィブリノゲン血症患者への対処、マスコミ・国会対応について双方で議論を実施。ただし結論は出ず、早期に再度話し合いを行うこととした。
	5月23日	厚生省薬務局生物製剤課、(財)日本母性保護協会理事から意見聴取
	5月24日	厚生省薬務局生物製剤課、日本産科婦人科学会幹事長から意見聴取
	6月2日	厚生省薬務局安全課長、ミドリ十字に対し、加熱フィブリノゲン製剤の添付文書改訂と緊急安全性情報配布を指示 ¹²⁷ 添付文書には、冒頭に下記内容を赤字赤枠で追記することを指示。 非 A 非 B 型肝炎が報告されているので、本剤の使用にあたっては、適応を十分に考慮すると共に、投与は必要最少限とし、十分な観察を行うこと。
	6月6日	旧ミドリ十字、全納入医療機関に対し、緊急安全性情報と謹告の配布開始
	6月23日	緊急安全性情報の配布完了
	7月7日	旧ミドリ十字、厚生省薬務局に対し、緊急安全性情報配布完了と在庫 6199 本中 2557 本回収 (回収率 41.2%) 等を報告

iii) 小考 (未定稿)

① 集団感染事件発生から加熱製剤承認前まで

1987(S62)年の青森集団感染事件の発生時点において、厚生大臣は、保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、製造承認内容の変更、販売の一時停止、回収等の命令を行うことが薬事法上認められていた。また、当該権限に関し、ド

¹²⁶ フィブリノゲン-HT に起因する NANB 肝炎の事故報告に関する審議結果 株式会社ミドリ十字 1988(S63)年 5 月 20 日 (東京乙 B35)

¹²⁷ フィブリノゲン HT ミドリの肝炎調査報告添付文書の変更及び緊急安全性情報の配布について 厚生省薬務局安全課長 1988(S63)年 6 月 2 日 (東京乙 B36)

クターレターの配布や広報機関を利用した PR の指示といった具体内容も厚生省薬務局通知にて示されていた。

しかし、厚生省は非加熱フィブリノゲン製剤による肝炎集団感染発生の事実を認識した後、ミドリ十字に対しそれらの規制権限を行使することではなく、自主回収および加熱製剤への切替を指示したのみであった。

この点については、①承認取消しや緊急命令・回収命令等が企業に与える影響度を考慮し、それらの権限行使は、血液製剤評価委員会により肝炎発生と非加熱製剤の因果関係が明らかにされるまで待つ、②しかしその間の被害拡大を抑えるために自主回収を進めておく、という考え方にに基づき採られたものと解釈することもできるが、既存資料からでは当時の意図まで把握することはできない。

ただし、薬務行政としては、国民の健康、そして自らの規制権限の影響度を考慮したうえで、このように薬害が懸念される事態が発生した際に、規制権限の展開ステップおよび発動条件を予め定めておくことは、迅速な対応、および国民・企業への透明性を確保するうえでも有用と考えられる。

なお、今回の検証の過程において、厚生省が、青森集団感染事件が報道される前に、ミドリ十字に対しマスコミの動きに注意するよう指示をしていたこと、また社会問題化した後、血液製剤投与後の患者の不利益は止むを得ないことを示した文献や、現在の学問レベルでは原因究明・予知は無理との文献がないかをミドリ十字と協議していたことが明らかになった。

これは、問題が顕在化し自らの規制・監督の責を問われることを防ぐ動きと見られかねないものである。薬務行政には、薬害が懸念される事態が発生した際には、こういった対策ではなく、まず国民の健康・安全確保に必要な対策に尽力することが期待される。

② 加熱製剤承認後

加熱製剤への切替後、同製剤でも肝炎が発生した旨の報告を受け、1988(S63)年 6 月 2 日、厚生省はミドリ十字に対し、添付文書の改訂と緊急安全性情報の配布を指示した。

しかし、厚生省がミドリ十字から第一報を受けた 1987(S62)年 11 月 5 日からは既に 7 ヶ月が経過していた。

この間の厚生省の動きを確認すると、11 月 5 日に肝炎発症例の第一報 (3 症例) を受領した後、翌 1988(S63)年 4 月 5 日に第二報 (8 症例)、5 月 6 日に第三報 (17 症例) を受領し、5 月 12 日の血液製剤評価委員会にて対応方針を検討したうえで、6 月 2 日の緊急安全性情報配付指示へと至っていた。

ここで、第一報と第二報との間には 5 ヶ月間の空白が存在する。そしてその間、ミドリ十字では、11 例の肝炎発症の社内報告が存在していたが厚生省へは 3 例のみ報告したと常

務会で報告されており、また 12 月 23 日に新たに 4 例の肝炎発症がおきていたにも関わらず、厚生省には即座にその旨が報告されなかった。この点に関しては、一義的にはミドリ十字に責任があると考えられるが、同製剤による肝炎の危険性が認識されていたことを考慮すると、第一報が入った後、厚生省からミドリ十字に対し、報告の徹底をより強く指示することもできたものと考えられる。

③ 規制権限行使の全般について

薬害肝炎事件では、非加熱フィブリノゲン製剤はミドリ十字により自主回収され、加熱フィブリノゲン製剤も肝炎発症が明らかになった後、在庫回収が行われた。

そして、回収された製剤がミドリ十字により廃棄処分されていたために、後年、同製剤への肝炎ウイルス混入有無やウイルスの詳細に関する試験を行おうにも、製剤の発見自体が困難となってしまった。

このような事態を防止するためにも、なんらかの問題が発生し回収に至った医薬品については、薬務行政がその回収品を検査するとともに、その時点の知見では検査・判断できない場合には、後年検査できるよう企業に一定量を管理・保存させるといった取り組みも必要ではないかと考えられる。

3) 再評価の実態

i) 再評価制度の概要

医薬品の再評価制度とは、医薬品の有効性・安全性評価に関する知見の進展に対応し、過去に承認された医薬品を、その時点での医学・薬学の水準に基づき改めて評価する制度である。

日本では、この制度は、1960 年代以降のサリドマイド事件等の薬害事件を機に、医薬品の安全性・有効性評価に対する国民の関心が集まったことを背景とし、さらに、有効性に関して、当時、『いわゆる「肝臓薬」・「ビタミン剤」などにつき、その標榜する効能効果に疑義があるとの意見が発表され、国民の間に大きな反響を呼んだ』ことを受け、1971 (S46) 年 12 月に行政指導として導入され、1979 (S54) 年の薬事法改正により 1980 (S55) 年 4 月以降は法律に基づく制度となっている。

再評価制度は実施時期により、第一次再評価、第二次再評価、新再評価とに区分されている。各制度の概要は以下の通りである。

図表 3-58 再評価制度の概要

	第一次再評価	第二次再評価	新再評価
実施時期	【開始】1971 (S46) 年 12 月 【最終指定】1978(S53)年 10 月	【開始】1984 (S59) 年 4 月 【最終指定】1989(H1)年 5 月	【開始】1988 (S63) 年 5 月
対象医薬品	1967(S42)年 9 月 30 日以前に製造承認を受けた医薬品 ※1967(S42)年 9 月 13 日の『医薬品の製造承認に関する基本方針について』により製造承認審査は厳格化 ※効果が明らかであることなどの理由により、麻薬・覚せい剤、ワクチン、生薬類、血液製剤の一部（保存血液、人赤血球濃厚液等 7 成分については、専門家の意見を踏まえ、第一次再評価指定の対象外とされた。	1967(S42)年 10 月 1 日以降 1980(S55)年 3 月 31 日までに製造承認を受けた医薬品	すべての医薬品を対象。 (すべての医療用医薬品から選択して再評価指定)

また、各再評価において対象となった医薬品数、及び再評価の結果は以下の通りである。

図表 3-59 医療用医薬品再評価結果一覧表

	総合評価(品目数)	評価	再評価
--	-----------	----	-----

	有用性が認められるもの	承認事項の一部を再評価すれば有用性が認められるもの	有用性が認められないもの	再評価申請後承認者が承認を拒否したもの	計	未完了数	対応数
第一次再評価	11,098	7,330	1,116	305	19,849 (19,612)	確認中	確認中
第二次再評価	105	1,579	42	134	1,860	確認中	確認中
新再評価	4,020	3,321	66	766	8,173	確認中	確認中

注) 1. ()内は1品目で2回以上結果公示されているものを調整した数。
2. 2007(1119)年度末時点

出所) 厚生労働省 平成20年版厚生労働白書¹²⁸

1988 (S63) 年5月より実施された新再評価の概要は以下のごとくである¹²⁹。

定期的再評価

定期的再評価ではすでに承認された医療用医薬品を5グループにわけ、5年ごとに見直しを行うものである。具体的には有効性および安全性に係る文献スクリーニングを実施し、見直しが必要と判定された医薬品について、薬事・食品衛生審議会に諮って再評価を実施するとされている。

臨時の再評価

次のような場合、薬事・食品衛生審議会に諮り、必要なものについて再評価が指定される。

- 緊急の問題が発生した場合
- 薬効群全体として問題が発生した場合
- 臨床評価ガイドライン等が公表された場合に、有効性、安全性の観点から再評価の必要性が示唆された場合

品質再評価

1995年3月までに承認申請された医療用医薬品(内用固形製剤)については、溶出試験の規格設定が義務付けられていなかったため、溶出性に係る品質が適当であるかを確認するとともに、適当な溶出試験法を設定して製剤の品質を一定の水準に確保することを目的に1997年2月より実施されている。

上記のうち、定期的再評価は現在行われていない。臨時の再評価は、脳循環代謝改善薬と漢方製剤が知られている。前者は、1987(S62)年に臨床評価ガイドライン¹³⁰が定められたことにより開始された。主に有効性についての観点からの再評価である。結果が1988 (S63)年に公表され、多くの医薬品が無効とされ、日本の脳循環代謝改善剤の使用は大幅に減少した。後者は1991 (H3)年にスタートした。同じく臨床評価ガイドライン¹³¹が定め

¹²⁸ <http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/07-3/kousei-data/PDF/030232.pdf>

¹²⁹ (財)日本公定書協会(編) PMSの概要とノウハウ、じほう、2008

¹³⁰ 「脳血管障害に対する脳循環・脳代謝改善剤の臨床評価方法に関するガイドライン」

¹³¹ 春見建一、他、フォーラム・漢方エキス製剤の臨床評価方法に関する研究班・平成3年度報告書

漢方エキス製剤の再評価のための臨床評価ガイドライン(その1)、同・(その2)

— 小柴胡湯エキス製剤の慢性肝疾患への適応について、臨床薬理 1991; 22(4): 781-91

られたことにより開始された。有効性が主である。8漢方処方が指定されたが、現在5処方については結果が公表されていない。

「緊急の問題が発生した場合」という臨時の再評価の基準が存在しているが、その他の事例は、明らかではない。

春見建一、他、フォーラム・漢方エキス製剤の臨床評価方法に関する研究班・平成5年度報告書

漢方エキス製剤の再評価のための臨床評価ガイドライン(その3)

— 漢方エキス製剤の虚弱体質への適応について、臨床薬理 1994; 25(2): 465-76

ii) 第一次再評価の対象とならなかった経緯

① 経緯

フィブリノゲン製剤の再評価が行われたのは第二次再評価においてであり、第一次再評価の際には対象とされなかった。この点について、本薬害肝炎事件では、この時点で再評価を実施していれば米国FDAによるフィブリノゲン製剤の承認取消し等の知見を通じ、その有用性が否定され、更なる被害拡大を防止できたのではないかとこの観点から、ひとつの争点となっていた。

この点について検証するために、まず第一次再評価の経緯を概観する。

図表 3-60 第一次再評価の経緯

年	月日	主な出来事						
1970 (S45)		薬効問題懇談会設置 厚生大臣が「医薬品について再検討を行なう場合、対象とする医薬品の範囲及び実施方法を如何にするか」について諮問。						
1971 (S46)	7月7日	薬効問題懇談会、答申実施 3 医薬品再検討の必要性 (1) 有効性及び安全性の再確認 近年、医学薬学の進歩には注目すべきものがある…医薬品の評価に寄与する知見の増加が著しい。この結果、かつては未知であった事項がつぎつぎと解明され、あるいは今まで確認されていた事項でも否定される場合が生じてきた。このように医学薬学の進歩に伴い、医薬品の有効性及び安全性の評価に変更が生ずることは当然であり、これが医薬品再検討の必要性が強調される最大の理由である。 5 医薬品再検討の実施計画の概要 (1) 対象医薬品の範囲 原則として昭和42年(1967年)10月以降に承認された新医薬品ならびに医療用配合剤を除くすべての医薬品とすべきである。						
	7月22日	中央薬事審議会常任部会の決議に基づき、医薬品再評価特別部会を設置 ¹³² 医薬品再評価特別部会の設置と共に委員を任命						
	10月1日	医薬品再評価特別部会、設置する調査会を決定 ¹³³ <table border="1"> <tr> <td>当面設置する調査会</td><td>基礎調査会 抗菌製剤調査会</td><td>精神神経用剤調査会 ビタミン等代謝性製剤調査会</td></tr> <tr> <td>今後設置が予定される調査会</td><td>抗結核剤 抗腫瘍剤 ●酔剤(資料不詳明のため識別不可) 治らい剤 鎮痛剤 抗アレルギー剤</td><td>ホルモン剤 泌尿生殖器用剤 血液体液用剤 糖尿病用剤 代謝性製剤 外用薬Ⅰ 外用薬Ⅱ</td></tr> </table>	当面設置する調査会	基礎調査会 抗菌製剤調査会	精神神経用剤調査会 ビタミン等代謝性製剤調査会	今後設置が予定される調査会	抗結核剤 抗腫瘍剤 ●酔剤(資料不詳明のため識別不可) 治らい剤 鎮痛剤 抗アレルギー剤	ホルモン剤 泌尿生殖器用剤 血液体液用剤 糖尿病用剤 代謝性製剤 外用薬Ⅰ 外用薬Ⅱ
当面設置する調査会	基礎調査会 抗菌製剤調査会	精神神経用剤調査会 ビタミン等代謝性製剤調査会						
今後設置が予定される調査会	抗結核剤 抗腫瘍剤 ●酔剤(資料不詳明のため識別不可) 治らい剤 鎮痛剤 抗アレルギー剤	ホルモン剤 泌尿生殖器用剤 血液体液用剤 糖尿病用剤 代謝性製剤 外用薬Ⅰ 外用薬Ⅱ						

¹³²昭和46年10月8日 薬製第2第3号 厚生省薬務局製薬第二課長通知「医薬品再評価特別部会の発足について(通知)」薬務公報811号 薬務公報社 1971 (S46) 年11月1日 p.3 (東京甲B131)

年	月日	主な出来事		
		<table border="1"> <tr> <td> 肝臓疾患用剤 強壮薬質剤 神経系用剤 胃腸疾患用剤Ⅰ 胃腸疾患用剤Ⅱ 循環器用剤 呼吸器用剤 </td> <td> 総合感冒剤 感覚器官用剤 歯科用剤 寄生動物用薬 その他 </td> </tr> </table>	肝臓疾患用剤 強壮薬質剤 神経系用剤 胃腸疾患用剤Ⅰ 胃腸疾患用剤Ⅱ 循環器用剤 呼吸器用剤	総合感冒剤 感覚器官用剤 歯科用剤 寄生動物用薬 その他
肝臓疾患用剤 強壮薬質剤 神経系用剤 胃腸疾患用剤Ⅰ 胃腸疾患用剤Ⅱ 循環器用剤 呼吸器用剤	総合感冒剤 感覚器官用剤 歯科用剤 寄生動物用薬 その他			
	12月16日	厚生省、医薬品再評価の対象および実施方法を通知 ¹³⁴ <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>1 再評価を行なう医薬品</p> <p>再評価を行なう医薬品は、次に掲げる医薬品以外のすべての医薬品とする。</p> <p>(1) 昭和42年10月1日以降承認を受けた新開発医薬品及びそれと同一の有効成分を含む医薬品</p> <p>(2) 同日以降承認を受けた医療用配合剤</p> <p>(3) 薬局製剤</p> <p>(4) 専ら製造のために用いられる原料たる医薬品</p> <p>2 再評価の実施方法</p> <p>(1) 再評価は、薬効群及び有効成分別に個々の製品ごとに行なう。</p> <p>(2) 同一の有効成分を含有する製品の再評価にあたっては、医療用医薬品と一般用医薬品に分けて行なう。</p> <p>単味剤、配合剤については、まず単味剤について行い、配合剤については単味剤の進行状況を見て行なう。</p> <p>(3) 再評価を行なう医薬品の薬効群及び有効成分は別に順次通知で示す。</p> <p>(4) 再評価は、医薬品製造（輸入販売）業者において製造（輸入）する意思のないものと認められる医薬品については行なわない。</p> <p>(5) 再評価の作業は医薬品製造（輸入販売）業者の申請によって行なう。</p> <p>(6) 再評価を受けようとする医薬品製造（輸入販売）業者は、別記に規定する医薬品再評価申請書に次に掲げる資料を添えて、直接厚生省薬務局長に提出するものとする。なお、申請書の提出機関その他の事項は、上記別途通知によりその都度示す。</p> <p>(ア) 別紙様式1及び2による書類</p> <p>(イ) 当該医薬品の現行及び今後予定している添付文書（添付文書のないときは、これに代わるもの） なお、前記の資料のうち別紙様式2による書類以外のものについては、医薬品製造業者の製造所、医薬品輸入販売業者の営業所の所在する各都道府県知事宛その写し一部を提出するものとする。</p> </div> <p>厚生省、最初の再評価指定を実施</p> <p>精神神経用剤、ビタミン等代謝性製剤、抗菌製剤を再評価対象として指定。</p>		
1973 (S48)	4月10日	厚生省が再評価における有効性の判定基準を明示 ¹³⁵ <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>この評価判定は、当面単味剤たる医療用医薬品に適用する。</p> <p>第1 判定方法</p> <p>評価判定は次の順序で行なうものとする。</p> <p>1 各適応毎に第3の1「有効性の判定基準」にもとづき、有効性の判定を行なう（意見があればそれも付す）。</p> <p>2 1の判定結果とその医薬品の有する副作用等を勘案して、第3の2の「総</p> </div>		

¹³³ 同上

¹³⁴昭和46年12月16日 薬発第1179号 厚生省薬務局長通知「医薬品再評価の実施について」(東京甲B132)

年	月日	主な出来事
		<p>合評価判定（有用性の判定）基準に基づき有用性の判定を行なう（意見があればそれも付す）</p> <p>第2 判定区分</p> <p>1 各適応に対する評価判定</p> <p>(1) 有効であることが実証されているもの</p> <p>(2) 有効であることが推定できるもの</p> <p>(3) 有効と判定する根拠がないもの</p> <p>2 総合評価判定（有用性の判定）</p> <p>(1) カテゴリー1 有用性が認められるもの</p> <p>(2) カテゴリー2 適応の一部について有用性が認められるもの</p> <p>(3) カテゴリー3 有用性を示す根拠がないもの</p> <p>第3 判定基準</p> <p>1 有効性の判定基準</p> <p>(1) 有効であることが実証されているもの</p> <p>①「*適切な計画と十分な管理による比較試験」の結果により、有効と判定されたもの</p> <p>②従来知られている疾病の症状あるいは経過を明白かつ異論なく軽減あるいは短縮すると認められるもの。（例 麻酔剤、抗がん剤、ビタミン・ホルモン等欠乏症治療剤、化学療法剤等）</p> <p>(2) 有効であることが推定できるもの</p> <p>①計画、管理などの点で、不十分な比較試験であっても、有効とみなし得るもの（4/5以上の同意を得られたもの）。</p> <p>②従来知られている疾病の症状あるいは経過を軽減あるいは短縮すると推定されるもの（4/5以上の同意を得られたもの）。</p> <p>③(1)において全員の同意を得られなかったが、なお2/3以上の同意を得られたもの。</p> <p>(3) 有効と判定する根拠がないもの</p> <p>(1)および(2)以外のもの。</p> <p>*「適切な計画と十分な管理による比較試験」とは、少なくとも次の事項について、注意が払われているものでなければならない。</p> <p>1 対象疾患に関する経験ある医師による試験。</p> <p>2 対象疾患に関する十分な施設における試験。</p> <p>3 試験目的にそった患者の適切な選択。</p> <p>4 比較される群の無作為割付。</p> <p>5 適切な評価項目の選定。</p> <p>6 評価に際しての偏りの排除。</p> <p>7 妥当な用法・用量、投与期間。</p> <p>8 適切な標準治療またはプラセボの選択。</p> <p>2 総合評価判定（有用性の判定）基準</p> <p>有用性の判定は、その医薬品が有すると考えられる有効性と副作用※等とを勘案のうえ行なうものとする。</p> <p>(1) カテゴリー1（有用性が認められるもの）</p> <p>各適応が前記「有効性の判定基準」により“有効であることが実証されているもの”又は“有効であることが推定できるもの”と判定され、かつ有効性と副作用とを対比して有用と認められる場合。</p>

¹³⁵昭和48年4月10日 薬製二第3号 厚生省薬務局製薬第二課長通知「医薬品再評価における評価判定の改正等について」（東京甲 B38）

年	月日	主な出来事
		<p>(2) カテゴリー2（適応の一部について有用性が認められるもの）</p> <p>①適応のいくつかが前記「有効性の判定基準」により“有効であることが実証されているもの”又は“有効であることが推定できるもの”と判定され、かつ有効性と副作用とを対比して有用と認められるが、残りの適応が“有効と判定する根拠がないもの”と判定された場合。</p> <p>②各適応が前記「有効性の判定基準」により“有効であることが実証されているもの”又は“有効であることが推定できるもの”と判定され、かつ有効性と副作用とを対比して適応の一部が有用と認められる場合。</p> <p>(3) カテゴリー3（有用性を示す根拠がないもの）</p> <p>①各適応が前記「有効性の判定基準」により“有効と判定する根拠がないもの”と判定された場合。</p> <p>②有効性と副作用とを対比して各適応が有用と認められない場合。</p> <p>③(1)又は(2)であってもその投与方法、含有量又は剤型よりみて存在意義の認められない場合。</p> <p>※副作用としては、次の点を考慮する。</p> <p>1 種類</p> <p>2 程度</p> <p>3 頻度</p> <p>4 発現予測の可能性</p> <p>5 治療の奏功性</p>
1975 (S50)	7月16日	<p>厚生省、血液体液用剤を再評価指定¹³⁶</p> <p>血液体液用剤16成分を指定するが、フィブリノゲン製剤は指定されず。</p> <p>下記に該当する品目について、その資料を昭和50年10月15日までに提出するよう貴管下関係業者に周知徹底方よろしく願います。</p> <p>記</p> <p>単味剤である医薬用医薬品であって、別記の有効成分を含有するもの。ただし、血液、体液用剤、糖尿病用剤及び抗パーキンソン剤については外用剤を除き、外用剤については皮膚科領域の外用剤に限る。</p> <p>1. 糖尿病用剤（中略）</p> <p>2. 血液、体液用剤</p> <p>次に掲げるもの、または、その塩類</p> <p>ゼラチン、臓器性止血製剤（トロンビンを含む）、イブシロンアミノカブロン酸、トラネキサム酸、エタンシレート、ヘモコアグラゼ、アルギン酸ナトリウム、アセノクマロール、ワーファリン、フェニルインダニジオン、ヘパリン、硫酸プロタミン、ウロキナーゼ、アデニン、イノシン、4-カルボキシフェニルチアゾリジン酢酸エステル（L-システイン誘導体）</p> <p>上記有効成分を含有する医薬品であって、他の薬効を標榜するものを含む。</p> <p>3. 外用剤（中略）</p> <p>4. 抗パーキンソン剤（後略）</p>
	10月16日	<p>厚生省、血液体液用剤を再評価指定</p> <p>血液体液用剤を指定するが、フィブリノゲン製剤は指定されず。</p>

¹³⁶昭和50年7月16日 薬発第582号 厚生省薬務局長から「2 医薬品再評価に関し、資料提出を必要とする有効成分等の範囲について—その16」薬務公報945号 薬務公報社 1975 (S50) 年7月21日 p.4 (東京甲 B73)

年	月日	主な出来事
1976 (S51)	1月22日	厚生省、血液製剤を再評価の対象外とし、再評価指定を終了する方針を策定 ¹³⁷ 血液製剤は「血液成分であって有用性に問題はない」との判断に基づき、再評価指定しないまま、医療用単剤の再評価指定を終える方針とする。 なお、本通知を持って、医療用単剤の主な成分の指定は終了する。現在未指定成分は下記のものであるが、これらの再評価については将来の問題として考慮したい。 1. 麻薬 ……特定の法律によりその使用は制限されており、また効果について疑問の余地はない。 2. 覚せい剤 ……同上 3. ワクチン類…公衆衛生局で別の審議会において使用法を定めている 4. 血液製剤 ……血液成分であって有用性に問題はない 5. 診断薬 ……効能は問題なく安全性の問題のみであり（以下判別不可） 6. 生薬類 ……製剤原料として使用される場合が多い 7. 治療を主目的としない医薬品 洗腸薬（グリセリン、オリブ油）
	3月3日	「フィブリノゲン・ミドリ」の製造承認申請 生物学的製剤基準におけるフィブリノゲン製剤の呼称が「人血漿フィブリノゲン」から「乾燥人フィブリノゲン」に変更されたことに伴う、「販売名」、「用法・用量」、「効能または効果」欄の字句を「フィブリノゲン」から「フィブリノゲン」に変更するため。
	3月17日	医薬品再評価特別部会、血液製剤は当面再評価指定しない方針を了承 ¹³⁸ 7. 単剤の成分指定状況について 安全課長：医療用単剤の成分指定についてはこれまでに18回にわたって行っており、延べ1332成分の指定を終えている。医療用単剤の大部分をカバーしたこととなる。現在未指定成分は麻薬、覚せい剤、ワクチン類、血液製剤、診断薬、生薬類、及び治療を主目的としない医薬品であり、これらについては将来問題があれば指定して行くこととし、副作用などの点については副作用調査会などで検討してもらうこととしたい。 部会長：了
	4月30日	「フィブリノゲン・ミドリ」の製造承認
1978 (S53)	6月7日	医薬品再評価特別部会、血液製剤等を今後再評価指定する旨を了承 ¹³⁹ ②医療用医薬品の指定について 事務局：血液製剤主として血漿分画製剤、放射性医薬品、X線造影剤、機能検査用試薬などにつき今後再評価対象に指定したい旨の説明。 長谷川：血漿分画製剤については、適応を見直す必要のあるものが多い。抗血友病人グロブリンについても見直しは必要と考える。この原料は原料が人血なので、むやみに使われると必要な時に使えなくなる。また体外診断薬についてもいいかげんなものだと診断をあやまらせる

¹³⁷ 医薬品再評価に関し資料提出を必要とする有効成分等の範囲について一その18（通知）（決裁文書）薬務局安全課 1976(S51)年1月22日（東京乙B128）

¹³⁸ 医薬品再評価特別部会議事録 医薬品再評価特別部会 1976(S51)年3月17日（東京乙B129）

年	月日	主な出来事
		おそれがあるので何か手を打ってほしい。 (中略) 部会長：医療用医薬品指定に関する事務局の説明を概ね了承する。
	10月16日	第一次再評価の最終指定にて、血液製剤が再評価指定されるもフィブリノゲン製剤は指定されず ¹⁴⁰ フィブリノゲン製剤は再評価指定の対象とされなかった。「保存血液」、「人赤血球濃厚液」、「人赤血球浮遊液」、「乾燥抗血友病人グロブリン」、「乾燥抗破傷風人免疫グロブリン」、「人フィブリノゲン」、「人免疫血清グロブリン加注射用クロラムフェニコール」は再評価対象から除外された血液製剤の有効成分及びその理由として説明されているが、フィブリノゲン製剤に関する言及はなし。 下記に該当する品目についてその資料を昭和54年1月31日までに提出するよう貴管下関係業者に周知徹底方よろしく願います。 記 単剤である医療用医薬品であって別記の有効成分を含有するもの 1. 放射性医薬品（中略） 2. 血液製剤 (1) 液状人血漿 (2) 乾燥人血漿 (3) 加熱人血漿蛋白 (4) 人血清アルブミン (5) 人免疫グロブリン (6) 人赤血球抽出成分（エリトロゲン） 3. 検査用薬（中略） 上記有効成分を含有する医薬品であって、他の薬効を標榜するものを含む。

② 当該医薬品が第一次評価最終期限までに再評価対象とならなかった理由

上記の通り、厚生省は1978(S53)年10月の最終指定において、血液製剤を再評価指定したものの、フィブリノゲン製剤はその対象としなかった。

フィブリノゲン製剤は、生物学的製剤基準における名称変更に伴い、1976(S51)年3月に販売名を変更し、新たに「フィブリノゲン・ミドリ」としての製造承認を得ていたため、1967(S42)年9月30日以前に製造承認を受けた医薬品を対象にするという第一次再評価の条件に該当しなかったことがその理由である。

なお、「フィブリノゲン・ミドリ」の製造承認にあたっては、名称変更のみであったために臨床試験資料が添付されておらず、有効性・安全性に関し実質的な審査がなされないまま製造承認がなされている。

厚生労働省はこのような対応をとった理由について、「行政の恣意性を排除し公正性と透明性を確保すべく、対象となる医薬品を特定するにあたり承認日をもって画一的に対応した」としている。

¹³⁹ 医薬品再評価特別部会議事録 医薬品再評価特別部会 1978(S53)年6月7日（東京乙B132）

¹⁴⁰ 昭和53年10月16日薬発第1355号 医薬品再評価に関し資料提出を必要とする有効成分等の範囲について一その20（通知） 厚生省薬務局長 1978(S53)年10月16日

図表 3-61 第一次再評価におけるフィブリノゲン製剤の扱いに関する厚生労働省見解

行政の恣意性を排除し公正性と透明性を確保すべく、対象となる医薬品を特定するにあたり承認日をもって画一的に対応した。フィブリノゲン製剤については、昭和51年4月に名称変更に伴い、新規承認されたことから、第一次再評価の対象外とされた。なお、生物学的製剤基準の名称変更に伴う同様の事例の報告はない（調査結果）。

出所) 第2回薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会資料 1 p.18

iii) 1987年7月2日の再評価内示後、1998年まで再評価結果を出さなかった経緯

① 経緯

厚生省はフィブリノゲン製剤を第一次再評価の対象とはしなかったものの、1985(S60)年10月、第二次再評価の対象として指定した。この再評価において、厚生省は1987(S62)年7月にミドリ十字に対し再評価結果の内示を行ったが、最終的に結果を公示したのは10年以上経過した1998(H10)年3月であった。(1990(H2)年9月に「再評価申請後に申請者が承認を取り消した品目」として一旦結果を公表しているものの、1998(H10)年3月まで、内示していた実質的な評価結果は公示されなかった。) 本薬害肝炎事件では、内示後速やかに結果公表を行っていれば更なる被害拡大を防止できたのではないかとこの観点から、この点もひとつの争点となっていた。

この点について検証すべく、以下第二次再評価の経緯を概観する。

再評価指定から内示まで

1985(S60)年10月1日、厚生省は非加熱フィブリノゲン製剤であるフィブリノゲン-ミドリを再評価指定した。その後、再評価調査会での検討がなされ、1987年7月2日、厚生省は効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」に限定すると再評価結果をミドリ十字に内示した。

なお、この間1987年4月に青森集団感染事件の報道があり、4月30日には加熱フィブリノゲン製剤であるフィブリノゲンHT-ミドリの製造承認、5月20日には再評価中のフィブリノゲン-ミドリの承認整理が行われている。そして、ミドリ十字の申し出を受け、再評価調査会はフィブリノゲン-ミドリの再評価を継続し、その結果を加熱フィブリノゲン製剤に反映させることを決定している。

[内示から非加熱フィブリノゲン製剤の再評価結果公表まで]

ミドリ十字は1987(S62)年7月2日の内示を受け、7月14日には一旦、後天性低フィブリノゲン血症の適応除外を受け入れる方針を決定した。しかし、日本母性保護医協会(日母)および日本産婦人科学会(日産婦)にてそれに反対する動きがあることを知り、7月21日、後天性の適応を維持する方針に変更。その後、日母、日産婦が厚生省に対し、効能を先天性疾患に限定しないよう要望書を提出し、ミドリ十字も1988(S63)年2月12日に「産科領域での急性期の汎発性血管内凝固症候群(DIC)における血中フィブリノゲン濃度の著しい低下を伴う出血」は効能・効果として認めてもらいたい旨、およびその有用性は追加臨床試験により立証する旨を厚生省に申し出た。

ただし、加熱フィブリノゲン製剤による肝炎発症が発生し、1988(S63)年6月には緊急安全性情報の配布と自主回収が行われる事態となった。そのため、ミドリ十字は前掲の臨床試験を、加熱製剤に替わるSD処理製剤にて実施したい旨を厚生省に申し出た。

しかし、厚生省はその臨床試験終了を待つと更に2年以上を要するため、一旦内示どお

り、先天性のみを効能・効果とすることで再評価を終わらせたいとし、ミドリ十字もこれを了承。1990(H2)年9月5日、厚生省は既に承認整理されていた非加熱フィブリノゲン製剤を「再評価申請後に申請者が承認を取り消した品目」として公表した。

加熱フィブリノゲン製剤の再評価指定から再評価結果公表まで

厚生省は非加熱フィブリノゲン製剤の再評価結果を公表するとともに、同1990(H2)年11月1日に加熱フィブリノゲン製剤を再評価指定した。この指定を受け、ミドリ十字は1991(H3)年から1994(H6)年にかけてSD処理製剤の臨床試験および追跡調査を行い、1994(H6)年7月29日にその結果を厚生省に提出した。1995(H7)年1月23日、再評価調査会はその資料を基に「先天性低フィブリノゲン血症における出血傾向」に対する有効性・安全性は改めて問題なしと判断したが、後天性低フィブリノゲン血症に関しては別途資料を提出するよう要求した。

なお、その際、適応を内示のとおり先天性のみに限定した場合、DIC等の後天性低フィブリノゲン血症では使えなくなり医療現場が困るため、追加資料を提出させることで現行効能をそのまま残せるのではないかと、との意見が調査会内部で出されている。従前の、調査会が後天性疾患への適応を否定し日母・日産婦等の臨床現場が反対するとの構図から変化が生じていたものと見ることができる。

同年2月20日、旧ミドリ十字は後天性疾患への適応に関する既存資料がないため、特別調査と使用成績調査を実施することで代替すべく、当該調査の骨子を提出し、7月19日の再評価調査会にて試験計画骨子が了承された。この了承を受け、ミドリ十字は1996(H8)年2月8日にプロトコル(案)を厚生省に提示。厚生省は再評価調査会の評価を取りまとめた上で5月13日に質問項目を送付し、7月12日にミドリ十字からの回答を受領した。その際、厚生省は、対応を検討するため指示があるまで待つようミドリ十字に指示していたが、その後厚生省は4ヶ月以上指示を行わないままであった。

そのような状態が続く中、1997(H9)年2月17日、ミドリ十字は、薬害エイズ事件により血液製剤および同社に対する世論が厳しくなっていたこともあり、必要な臨床試験の症例を収集することができないとして、特別調査を断念。後天性低フィブリノゲン血症の効能をあきらめることを厚生省に報告した。翌1998(H10)年1月28日の再評価調査会でその旨が了承され、3月12日に厚生省はフィブリノゲンHT・ミドリの効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症」とする再評価結果を公示した。

詳細な経緯は以下のとおりである。

図表 3-62 フィブリノゲン製剤の第二次再評価の経緯

注) 表中の【●】部分は元資料が黒塗りされており不明となっていることを示す。		年	月日	主な出来事
1979 (S54)	10月1日	薬事法改正 ¹⁴⁾		薬事法改正に伴い、再評価が法制化される。
		(医薬品の再評価)		第14条の8 医薬品の製造の承認を受けている者は、厚生大臣が中央薬事審議会の意見を聴いて医薬品の範囲を指定して再評価を受けるべき旨を公示したときは、その指定に係る医薬品について、厚生大臣の再評価を受けなければならない。 2 厚生大臣の再評価は、再評価を行う際に得られている知見に基づき、前項の指定に係る医薬品が第14条第2項各号のいずれにも該当しないことを確認することにより行う。 3 第1項の公示は、再評価を受けるべき者が提出すべき資料及びその提出期限を併せ行うものとする。
1984 (S59)	4月	1976(S42)年10月以降承認の医薬品に対し基礎資料の提出が要求される ¹⁴⁾		国は1976(S42)年10月1日から1980(S55)年3月31日までに承認を受けた薬品を対象として、再評価の必要の有無を検討するための基礎資料の提出を求めた。
		医療用医薬品の再評価については、昭和42年9月30日までに承認を受けた医薬品を対象とし、これまでに対象品目の約8割の評価を終了しております。		これに伴い、現在昭和42年10月1日以降に承認を受けた新医薬品等についても、再評価の実施方法等の検討を進めているところでありますが、今後、これら品目に係る再評価指定の検討に資するため、該品目に係る基礎資料の調査を下記により行うこととしました。(中略)
		記		
		1. 調査対象医薬品		調査を行う医薬品は、次に掲げる医薬品とする。
		(1) 昭和42年10月1日以降昭和55年3月31日までに承認を受けた新有効成分含有医薬品及び新医療用配合剤		
		(2) 上記(1)と同一の有効成分を含有する医薬品及び同一処方の医療用配合剤		
		(3) 既承認医薬品のうち、昭和42年10月1日以降昭和55年3月31日までに、新効能、新用量、新剤形新投与経路の追加承認を受けた医薬品		
		2. 調査の実施方法		
		(1) 調査対象医薬品の承認を有する医薬品製造(輸入販売)業者は、別記の新医薬品再評価調査報告書に、既存のデータを基に作成した次に掲げる資料を添付し、直接厚生省薬務局安全課に提出するものとする。なお、複数の医薬品製造(輸入販売)業者による共同開発医薬品にあっては、本資料は共同で作成し提出して差し支えないものとする。		
		1) 品目の概要(別紙様式1)		
		2) 研究論文一覧表(別紙様式2)		
		3) 臨床試験成績一覧表(別紙様式3)		
		4) 副作用発現状況一覧表及び解析結果(別紙様式4)		
		5) 副作用発現症例一覧表(別紙様式5)		
		6) その他		
		① 現行の添付文書		

¹⁴⁾ 薬務公報第1097号(薬事法の一部を改正する法律(昭和54年法律第56号)厚生省薬務局監修 1979(S54)年10月11日(東京乙B104))

年	月日	主な出来事
		<p>② 研究論文一覧表中、臨床比較試験成績（二重盲検試験成績等）については、その原著</p> <p>③ 最近1年間の生産金額</p> <p>④ 現在、既承認適応を対象とした臨床試験が進行中の場合はその概要</p> <p>⑤ 国内外における措置（当該医薬品による保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するために取った承認事項の変更、使用上の注意の改訂、ドクターレターの配布、動物実験の実施、文献調査、臨床調査等の措置の概要）</p> <p>(2) 調査は、調査対象医薬品を薬効分類等からグループ化し、グループごとに順次行うこととし、各グループ別の資料提出期限は、別途貴委員会を通じ関係業者に連絡するものとする。（後略）</p> <p>以上</p>
	6月6日	<p>国、「フィブリノゲン・ミドリ」の再評価基礎資料提出を指示¹⁴⁵</p> <p>国は、旧ミドリ十字に対し、非加熱フィブリノゲン製剤の再評価基礎資料を同年9月6日までに提出するよう指示</p>
	9月6日	旧ミドリ十字が国に基礎資料を提出
1985 (S60)	1月31日	<p>第46回血液用剤再評価調査会</p> <p>非加熱フィブリノゲン製剤は「再評価指定の必要あり」とされた。</p> <p>ix) 乾燥人フィブリノゲン 担当 藤巻委員</p> <p>適応を「フィブリノゲン欠乏患者に対し、血漿中のフィブリノゲンを補いその出血傾向を抑制する」とするのが適切と思われる。</p> <p>用法・用量中の「血漿フィブリノゲン量が正常となるまで反復する」を「年齢、症状に応じて適宜増減する」とするのが適切と思われる。</p> <p>米国では副作用（肝炎）のため販売が禁止されており安全性に問題がある。再評価指定の必要あり。</p>
	7月30日	中央薬事審議会、厚生大臣に対し乾燥人フィブリノゲンを再評価指定する旨を答申 ¹⁴⁴
	7月31日	<p>国、旧ミドリ十字に対し「フィブリノゲン・ミドリ」の再評価指定及びその理由を口答示達¹⁴⁵</p> <p>国は「フィブリノゲン・ミドリ」の再評価指定理由について、特に肝炎等の副作用が多いのではないかと危惧されるため安全性について再検討を要すると説明</p> <p>7月30日（火）開催の常任部会で当社の①フィブリノゲン・ミドリ、②AHF・ミドリが正式再評価指定品目として答申（最終的にix）されました。この答申を受けて、本日（7/31）厚生省安全課 浦山係長よりこれら②品目の再評価指定理由について口答示達がありましたので以下に報告いたします。</p> <p>1. 口答示達の内容（中略）</p> <p>1-2. フィブリノゲン・ミドリ</p> <p>再評価指定理由：安全性について再検討を要する。又、効能・効果、用法・用量の表現についても整備が必要</p>

¹⁴⁵昭和42年10月以降承認の新医薬品等の再評価に係る基礎資料の提出について（薬安第27号）厚生省薬務局安全課長 1984（S59）年4月9日（東京乙B136）

¹⁴³ 新医薬品の再評価に係る調査対象医薬品の範囲について—その1 厚生省薬務局安全課 1984（S59）年6月6日（東京乙B43）

¹⁴⁴ 再評価を受けるべき医療用医薬品の指定について（中薬審第43号）中央薬事審議会会長 1985（S60）年7月30日（東京乙B45）

年	月日	主な出来事
		<p>浦山係長のコメント：フィブリノゲンは特に肝炎等の副作用が多いのではないかと危惧される。よって再評価申請時には安全性に力点を置いて資料を整備すべきである。有効性については特段の問題なし。</p>
	10月1日	<p>国が非加熱フィブリノゲン製剤を再評価指定¹⁴⁶（厚生省告示第156号）</p> <p>乾燥人フィブリノゲンが再評価の対象として指定され告示された。</p>
1986 (S61)	2月1日	旧ミドリ十字、非加熱フィブリノゲン製剤を再評価申請 ¹⁴⁷
1987 (S62)	2月12日	<p>第48回再評価調査会¹⁴⁸</p> <p>「承認適応である『低フィブリノゲン血症の治療』のうち、特に後天性のものについては、有効性、安全性に問題がある」などと指摘され、旧ミドリ十字に対し、「資料を整備させ」ることを求めた。</p> <p>3. 乾燥人フィブリノゲンの評価について</p> <p>承認適応である「低フィブリノゲン血症の治療」のうち、特に後天性のものについては、有効性、安全性に問題があるので、申請者に資料を整備させ、次回検証する。</p> <p>また、DIC進行中の患者には、本剤を投与すべきでないとの考えがあるが、この点に関して申請者にコメントを求めることとする。</p>
	2月23日	<p>厚生省、旧ミドリ十字に対し再評価調査会の審議結果および宿題事項を説明¹⁴⁹</p> <p>2. フィブリノゲンについての審議結果</p> <p>—概略—</p> <p>フィブリノゲンについての調査会意見は、先天性のフィブリノゲン欠損症には有効性が認められるが、後天性のそれについては有効性が認められない—有効性を立証するに足るデータが乏しい—又、安全性（特に肝炎）を裏付ける資料も乏しいとして、結論的に有用性がないのではないかと意見が主流とのこと。</p> <p>今回の調査会では上記の見地から、有効性、安全性に関していくつかの宿題が出され、とりあえず次回調査会でも継続審議されることとなったが、今後の成り行きは相当厳しいことが予想されます。</p> <p>—1. 宿題事項（回答期限3/10）</p> <p>1. 有効性について</p> <p>・Federal Register, 40(4):1131, 1978に「凝固のメカニズムには種々の因子が関与しているので単にフィブリノゲン値が低値というだけで、フィブリノゲン製剤が適応となる疾患は殆どない」云々くだりがある（別添1）ので、これについてコメントし、さらに文献等を検索して概要のまとめ直しをすること。</p> <p>・評価できる文献が少なく、知見等により有効性を立証しようとする場合は、治験実施のプロトコル及び治験スケジュールを提出する。</p> <p>・治験実施の場合は単に投与前後のフィブリノゲンの変動を見るだけでは不可である。臨床症状等についても客観的な評価を行うこと。</p> <p>2. 安全性について</p> <p>・肝炎発症等、安全性が疑われるので、再度安全性についてデータの洗い直しを行い、概要のまとめ直しをすること。</p> <p>・調査会委員より「DIC進行中の患者には本剤を投与すべきでない」旨の発</p>

¹⁴⁵ AHF・ミドリとフィブリノゲン・ミドリが正式再評価指定品目とされたこと—厚生省担当官の口答示達— 株式会社ミドリ十字 1985（S60）年8月1日（東京甲B68）

¹⁴⁶ 法令全書（昭和60年10月号）大蔵省印刷局 1985（S60）年11月25日 p.302（東京乙B46）

¹⁴⁷ 医薬品再評価申請書 株式会社ミドリ十字 1985（S60）年10月1日（東京甲B33）

¹⁴⁸ 第48回血液用剤再評価調査会記録 厚生省血液用剤再評価調査会 1987（S62）年2月12日（東京甲B35）

年	月日	主な出来事
		<p>言があったので、このことについてコメントすること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィブリノゲン原料のプール血漿は何人ぐらいの規模かコメントすること。 <p>以上</p>
	3月	旧ミドリ十字は資料を追加提出
	4月	青森のフィブリノゲン製剤による集団感染事件報道
	4月20日	非加熱フィブリノゲン製剤につき旧ミドリ十字が自主回収開始。 同日加熱フィブリノゲン製剤を製造承認申請。
	4月30日	加熱フィブリノゲン製剤製造承認 ¹⁴⁹ 旧ミドリ十字は厚生省に対して再評価申請中であるフィブリノゲン・ミドリの再評価を継続し、その結果を加熱フィブリノゲン製剤に反映させたい旨の文書を提出。
	5月13日	<p>第49回再評価調査会¹⁵¹</p> <p>先天性低フィブリノゲン血症については有効性が推定できるとされたが、後天性低フィブリノゲン血症への有効性を示すデータは提出されておらず、その実証には治療等のバックグラウンドを描いた臨床比較試験が必要であるとされた。</p> <p>4. 乾燥人フィブリノゲンの評価について</p> <p>先天性低フィブリノゲン血症患者の出血については、有効性が推定できる。しかし、一般的な低フィブリノゲン血症の治療に対する本剤の有効性を示すデータは、提出されていない。</p> <p>(中略)</p> <p>3. フィブリノゲン</p> <p>本剤の一般的な低フィブリノゲン血症の治療に対する有効性は、治療等のバックグラウンドを描いた臨床比較試験での実証しうる。そのようなバックグラウンドとしては、ヘパリン、メシル酸ガベキサート、アンチトロンビンⅢ等の併用の有無、全血輸血の有無等が考えられる。</p> <p>なお、試験に際しては、本剤を実際に投与される患者が低フィブリノゲン血症であったかどうかを、確認する必要がある。</p>
	5月15日	旧ミドリ十字、再評価調査会審議結果を厚生省に確認
		<p>1. 調査会結果</p> <p>・1. 内示予定の適応症は『先天性低フィブリノゲン血症における出血の治療』だけである。(申請効能は『低フィブリノゲン血症の治療』)</p> <p>後天性の低フィブリノゲン血症については客観的に有効性を証明する資料がないとして有効性が認められなかった。</p> <p>・2. これに対して、もし反論を行う場合は、ヘパリン等を使った場合と未使用との比較臨床試験が必要であるので、その場合はプロトコールを示す必要があり、その条件は次の通りである。</p> <p>条件：i) 対象患者の Back ground を厳密にそろえること。実際には輸血やヘパリンの投与、輸液の注入等が併用されるため、その描え方を盛り込むこと。</p> <p>ii) 対象疾患の選択に注意すること。低フィブリノゲン血症とは、フィブリノゲン量の絶対値の低下ではなく、濃度(比率)の低下のことであるから、これに適した対象を治験例として選択すること(従って大出血などの救急時は含まれない。これは別の効能である。)</p> <p>以上の条件を入れたプロトコールをまず作成する必要があるが、これについては実現可能性と科学的正当性(倫理性)の立場から審査されると思う。</p>

¹⁴⁹ クリスマシン、フィブリノゲンについての血液製剤再評価調査会審議結果 株式会社ミドリ十字

1987(S62)年2月26日 (東京乙B48)

¹⁵⁰ 報告書 株式会社ミドリ十字 1987(S62)年4月30日 (東京乙B50)

¹⁵¹ 第49回血液用剤再評価調査会記録 厚生省血液用剤再評価調査会 1987(S62)年5月13日 (東京甲B37)

年	月日	主な出来事
		<p>2. 今後の予定</p> <p>・1. 6月中旬頃に文書で正式内示を行うので、反論を行う場合は、内示後1ヶ月以内に資料(プロトコール等)をそろえて提出すること。</p> <p>・2. 安全性については再評価調査会としては未審議である。</p> <p>・3. この再評価調査会での結果は、フィブリノゲンHTミドリに反映させる。</p>
	5月20日	旧ミドリ十字、非加熱フィブリノゲン製剤の承認整理届け提出
	6月25日	<p>第50回血液用剤再評価調査会、フィブリノゲン製剤に関する調査報告書を了承調査報告書</p> <p>□すなわち、再評価調査会は、効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」に限定すれば「有効であることが推定できる」と判定し、後天性低フィブリノゲン血症に対しては、「有効であることが推定できるもの」とも評価できないことを明らかにした。</p> <p>[有効性]</p> <p>本剤は、先天性低フィブリノゲン血症に対しては一般的に有効性が認められるが、その他の一般的な低フィブリノゲン血症に対しては、提出された一般臨床試験の報告10報には輸血等が併用されているものやフィブリノゲン値が測定されていないものが多く、これらの報告からは本剤が有効であったかどうかを確認することはできない。なお、これらの資料から本来の適応以外に用いられていることがうかがわれ、この点についての指導も必要と思われる。</p> <p>効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」に改めることによりカテゴリ2の(2)と判定した。</p> <p>[安全性]</p> <p>本剤はプール血漿より製造されており、単一のドナーから製造される製剤に比べ肝炎等の感染症疾患を起こす恐れが大きい。承認後も肝炎が発症したとの報告があり、加熱製剤へ切り替えることが望ましい。しかし、加熱製剤であっても非A非B型肝炎については未解明の部分もあり、使用は最小限にとめるべきであろう。本剤については、安全対策上所要の措置を取る必要があると考えられ、カテゴリ2と判定した。</p> <p>[総合評価]</p> <p>有効性が確認できるとした適応については、安全性とのバランスにおいて有用である場合があり得るので、乾燥人フィブリノゲンの評価はカテゴリ2と判定した。</p>
	7月2日	<p>ミドリ十字への再評価結果の内示¹⁵²</p> <p>厚生省が、ミドリ十字に対し、再評価調査会がまとめた調査報告書に沿った下記の内示を実施。</p> <p>(内示：再評価の最終結論に至る前に調査会の審議結果を申請企業に伝え、反論の機会を与えるためのもの)</p> <p>(1) 効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」に改める</p> <p>(2) 用法・用量を通常1回3gに変更する</p> <p>(3) 「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」については、現時点における適切な試験を追加し、有効性の再確認をしておく</p> <p>昭和60年10月1日厚生省告示第156号をもって行われた再評価の指定に対し、貴社より申請のあった下記品目につき、中央薬事審議会再評価調査会での検討結果を踏まえ別紙のとおり判定しましたので、お知らせします。本結果に対し意見のある場合には、昭和62年8月2日までに説明資料とともに文</p>

年	月日	主な出来事
		書により当該まで連絡願います。なお、同日までに連絡のない場合は、本結果を了承されたものとさせていただきますので、御了解願います。 記 品目名 乾燥人フィブリノゲン (別紙) 効能・効果、用法・用量を下記のとおり改めることにより薬事法(昭和35年法律第145号)第14条第2項各号のいずれにも該当しないと判定する。 ただし、「先天性低フィブリノゲン血症の出血」については、現時点における適切な試験を追加し、有効性の再確認をしておくこと。 記 効能・効果 先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向 用法・用量 注射用蒸留水に溶解し、静脈内に注入する。通常1回3グラムを用いる。なお、年齢・症状により適宜増減する。
	7月14日	旧ミドリ十字常務会、後天性の適応除外を受け入れる方針とする。 7月2日に再評価結果の内示を受けて、後天性低フィブリノゲン血症については反論を諦めることで決定
	7月21日	旧ミドリ十字、日母・日産婦の動きを知り、後天性の適応維持を図る方針に変更 旧ミドリ十字は当時秋田大学産婦人科教授であった真本教授より、日本母性保護協会(以下日母)が後天性低フィブリノゲン血症に対する使用につき厚生省に申し入れをしようとしているとの連絡を受ける。 また、●●産婦人科の●●部長より、後天性が適応から外されることになるなら、日本産婦人科学会会長である大市大の須川教授に根拠を示しておくべきとの示唆を受ける。 これらの、日母及び日本産婦人科学会(以下日産婦)でフィブリノゲン製剤の使用制限について厚生省に陳情の動きがあることを踏まえ、後天性についても適応維持のため、臨床試験の追加を行う方針をとる。 同日、当該内容を厚生省に打診。産科領域での臨床データ取得のためのプロトコール提出が遅れる旨が了承され、8/2までにその理由書を提出することを求められる。
	7月22日	「ミドリ十字の方針を説明。プロトコールを開いてもらう。●●先生から、血液体液用剤再評価調査会メンバー宛手紙を出す」
	7月23日	旧ミドリ十字の担当者が日産婦会長と面談 ¹⁵³ 「メーカーからの要望により学会が製剤の使用制限の問題を取り上げるのは筋違い、有力な会員から会長宛に要望書が提出されることが必要」
	7月24日	旧ミドリ十字、調査会メンバーおよび日母常務理事を訪問 ¹⁵⁴ ・「調査会メンバーである●●大産科の●●教授を訪問」 (●●は懇話のため不明) ・「日母の●●先生(●●病院)を訪問」 ・「日母の常務理事の●●先生(●●病院)を訪問」
	7月25日	旧ミドリ十字、調査会メンバーを訪問 ・「調査会メンバーである●●大内科●●教授を訪問」 ¹⁵⁵
	8月6日	日産婦内部の動き 日産婦の会員より、会長宛に「DICを伴う産科出血等にも使用できるよう」当局への働きかけ要望書が提出される。
	8月12日	旧ミドリ十字は、「乾燥人フィブリノゲンの再評価結果内示に対する意見書」を提出 ¹⁵⁶ この意見書において、旧ミドリ十字は先天性低フィブリノゲン血症については、上記判定を了承するとともに追加臨床試験を実施することとし、後天性低フィブリノゲン血症については、フィブリノゲン製剤の有用性を立証したいとの意向を示し、有効性を立証するための追加臨床試験の「臨床試験実施要項」を提出した。

年	月日	主な出来事
		1. 先天性低フィブリノゲン血症について示された下記効能・効果、用法・用量については何ら異議ございません。 効能・効果 先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向 用法・用量 注射用蒸留水に溶解し、静脈内に注入する。通常1回3グラムを用いる。なお、年齢・症状により適宜増減する。 また、「先天性低フィブリノゲン血症の出血」については別添1のGB-0999臨床試験実施要項(先天性低フィブリノゲン血症)により追加臨床試験を実施し、本剤の止血効果並びに長期反復使用時の安全性について再確認を行いたいと存じますので試験計画書の内容についてご審議方をお願いいたします。 2. 次に、今回内示から除外されました後天性低フィブリノゲン血症への適用につきましては、一部臨床家から現行の承認効能である「低フィブリノゲン血症の治療」からみて当然後天性への適用が認められるべきとの意見が出されており、また最近フィブリノゲン製剤の「使用上の注意」改定を端緒として日本母性保護協会、日本産婦人科学会からも緊急時の使用を考慮し、適応が限定されることに対する反対意見が当社に寄せられております。 従いまして、当社といたしましては本剤の適応にこれら臨床家の意見を反映させるためにも本剤の有用性を立証したい所存でございます。このため専門医の意見を聞いて別添2のGB-0999臨床試験実施要項(後天性低フィブリノゲン血症)を作成いたしました。何卒上記経緯をご協力のうえ、試験実施についてご許可賜りますようお願い申し上げます。
	9月25日	日産婦が厚生省に対し要望書を提出 ¹⁵⁷ 今秋、フィブリノゲン製剤の薬効再評価にあたり、その効能・効果が「先天性無又は低フィブリノゲン血症の治療」にのみ限定されると聞き及んでおります。現在のところフィブリノゲン製剤の効能・効果は、「低フィブリノゲン血症の治療」となっておりますが、「先天性無又は低フィブリノゲン血症の治療」に限定されますとDICには使用が不可能となります。フィブリノゲン製剤は、DICなどの低フィブリノゲン血症の補充療法に極めて有用な製剤である上に、最近加熱処理がなされるようになりウイルス感染の危険性も減じております。また3年間の保存が可能のため救急治療薬として常備出来、突発する出血に備えることができる薬剤であります。 これを失うことは私達産科医にとって重大な問題であり、効能・効果を「先天性無又は低フィブリノゲン血症の治療」に限定せず従来どおりの「低フィブリノゲン血症の治療」として使用出来るように、日本産婦人科学会として要望致します。
	10月1日	日母が厚生省に対して要望書を提出 ¹⁵⁸ 産婦人科医療の領域においては、たとえば分娩時、あるいは悪性腫瘍の術前・術中・術後などの場合に、しばしば急激かつ大量の出血に遭遇し、しかもそのような症例の一部には、容易に低フィブリノゲン血症の状態に陥る傾向が認められます。さらに、産科領域では妊娠中毒症・腐敗性流産など、婦人科領域では種々の悪性腫瘍など、従来からDIC(播種性血管内凝固症候群)の誘引と指摘されている疾病の存在と関連して、急性大量出血に対する治療手段には、全血あるいは諸種の成分輸血・各種血液凝固剤の投与、あるいはDICに対するヘパリン療法などが症例に応じて選択されてきました。なかでも、フィブリノゲン製剤は、低フィブリノゲン血症に対する直接的な効果はもとより、DICに対してもヘパリンなどによる抗凝固療法に併用する物質補充療法の主体として、従来多くの患者の救命に大きい役割を果たしてきました。今回、同製剤の薬効再評価が行われるに際しましては、是非、上述の産婦人科領域における役割りにご配慮を賜りました上、従来どおりの同剤の適応症についてご検討くださいますようお願いいたします。

年	月日	主な出来事
		なお、同剤が血漿製剤であることと関連して、肝炎発生の副作用が指摘されており、この点につきまして本会としては、今後なお一層厳重な注意を払うべく、会員指導に当たる所存であります。
	10月22日	第52回再評価調査会において、ミドリ十字の提出した臨床試験実施要項に対して指示がなされる ¹⁰⁹
	11月6日	旧ミドリ十字は加熱製剤の肝炎発症を厚生省に報告
	12月15日	厚生省、旧ミドリ十字に対し、1月中旬までに最終方針を報告するよう指示 ¹⁰⁰
		調査会内示に対する回答を1ヶ月延期して12月12日に提出する旨約束したが、産科学科等から出されている陳情の先生方の説得が難航しており、後1ヶ月伸ばして欲しい旨伝えた。 厚生省としては、この学会の陳情にミドリ十字が関与していることはわかっているため説得することは企業の責任と考えている。 内示はすでに出してあるので、受け入れるか治験を行うかの2つであり後天性については有効性を示す資料がないことは結論が出ている。 治験のプロトコルが認められれば1年もあれば結論は出せると思う。安全性は現在使用されている事でもあり今のところ重要な point ではない。その間、現在の状態のまま保留されることになる。 この場合でも乾燥加熱製剤を使用したものでないといけない。液状加熱製剤になると別製剤になると思う。(生物製剤課と相談はするが) あと1ヶ月待つから1月中旬に会社としての最終方針を決めて報告に来て欲しい。
	12月19日	旧ミドリ十字、後天性低フィブリノゲン血症としての適応を産婦人科領域のDICに限定する方針を決定 ¹⁰¹
		4. 標記打ち合わせ会の結論 後天性低フィブリノゲン血症を産婦人科領域のDICなどでフィブリノゲン値が極度に減少し本剤投与が必須と判断された症例に限定する機能を考える。 第一 先天性低フィブリノゲン血症の内示に加えて上記機能を追加してもらう。 第二 治験のプロトコルが必要と言われたら先天性の場合と同じようにプロトコルを提出し再評価後に実施する。 第三 この場合でも結果が出るまでの間、後天性全体を残すと言われたら内示結果を受け入れ、後天性はあきらめる。 5. 今後の対応 (1) 今までに提出している資料からは後天性は評価できないと言われているので、新たな文献又は論文を持っていかないと厚生省にも調査会にも話にならない。営業企画部と臨床開発部で至急調査収集する必要がある。
1988 (S63)	2月12日	旧ミドリ十字が国に対し再評価調査会指示事項に対する回答書を提出 (1)後天性低フィブリノゲン血症におけるフィブリノゲン製剤の有用性を裏付ける臨床資料を鋭意調査いたしましたが...フィブリノゲン製剤そのものの有用性評価に主眼を置いた治療報告ないし症例報告等の公表論文は見いだすことができませんでした。 一方、新たに治験データを収集することについては、対象症例が一施設あたり年間数例と極めて少数であると予想されるため、短期間に十分な治験を実施することは極めて困難であります。 (2)このように後天性低フィブリノゲン血症におけるフィブリノゲン製剤の有用性の立証にはかなりの困難を伴いますが、反面、産婦人科領域の医師においては、長年の使用経験から使用目的を限定してでも治療上の必要性からフィブリノゲン製剤に後天性低フィブリノゲン血症に対する機能を認めてもらいたいとの強い要望が依然としてございます。これは産科的出血、とりわけ

年	月日	主な出来事
		汎発性血管内凝固症候群(DIC)を伴い、血中フィブリノゲン濃度の著しい低下に起因する急性出血は、多くは突発的に出現して極めて重篤な状態に陥ることがあり、その治療にはDICの原因除去とともにまず欠乏状態にあるフィブリノゲンの補充が第一義とされていること、またかかる出血状態においては極度に低下した血中フィブリノゲン濃度を一定レベルまで上昇させるためには相当量のフィブリノゲンを急速に輸注する必要がある、輸血のみでは時間的・量的にみてその目的を達し得ないことがあるとするのがその理由であります。 (3)従いまして当社といたしましては上記の事情をご案内賜り、後天性低フィブリノゲン血症の適応についてはとりあえず、『産科領域での急性期の汎発性血管内凝固症候群(DIC)における血中フィブリノゲン濃度の著しい低下を伴う出血』としてお認めいただき、またこれについての有用性の立証は「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」における同様に別添2のプロトコルに基づいて追加臨床試験を実施し、一定期間後に提出することをご許可賜りたくここに申し上げます次第であります。
	5月12日	血液製剤評価委員会 ¹⁰² フィブリノゲン HT ミドリ (FHT) 使用 846 例中 34 例 (4.0%) に肝炎が発生した旨の報告がなされ、産科婦人科領域での使用については学問的な検討が必要であること、使用症例の全数追跡調査が必要であること、添付文書に非 A 非 B 型肝炎の感染リスクについて記載するとともに、緊急安全性情報を配布すべきであることを検討。 ○産科婦人科領域でのフィブリノゲン製剤の使用については学問的に検討する必要がある。 ・内科・外科領域では先天性の低または無フィブリノゲン血症以外の出血、DIC 等において、フィブリノゲン製剤を必要とされていない。 ・先天性の低または無フィブリノゲン血症以外の事例にフィブリノゲン製剤が必要とは思われない。したがって FHT の適応は先天性の低または無フィブリノゲン血症に限るべきであるとの意見が出された。 ・今回検討した 16 症例中 15 例が低フィブリノゲン血症を未確認のまま使用した症例であり、この点から推測して、産科婦人科領域でのフィブリノゲン製剤の使用が不適正である恐れがある。フィブリノゲン製剤の再評価審議の際に、日本母性保護協会および日本産婦人科学会からフィブリノゲン製剤の機能・効果に関して、「先天性の無または低フィブリノゲン血症」に限定しないよう要望書の提出がなされており、また、産科において低フィブリノゲン血症を伴う分娩時出血においてフィブリノゲン製剤を使用する旨記載されたマニュアルがあることから、産科婦人科領域でのフィブリノゲン製剤の有用性(低フィブリノゲン血症における)について、日本母性保護協会等からその情報入手し、学問的に十分に検討する必要がある。 ○FHT が市場に残っているのは好ましくない。 ・FHT による非 A 非 B 型肝炎の発現の危険性があることから、その結論が出るまでは、FHT が市場に残っているのは好ましくない。 ○FHT 使用例については使用実態調査および全数追跡調査を行うべきである。 ・これまでに FHT を使用された事例については、全数調査することが必要である。また、当然ながら、今後も使用する場合には、使用する症例の全数追跡調査の必要がある。 ・FHT の使用は外科領域において外用で用いられていることが知られている。従って、的確な状況を把握するために、使用実態を調査する必要がある。 ○FHT の添付文書の改訂と緊急安全性情報の配布を行うことが適当である。 ・FHT の添付文書の商品名の下に、赤枠、赤字で、「非 A 非 B 型肝炎等の未知のウイルス感染しょうが報告されているので、本剤の使用にあたっては、適応を十分に考慮するとともに、投与は必要最小限とし、十分な観察を行う

年	月日	主な出来事
		こと。を記載する。 ・医療関係者に対し、適正な使用を促すとともに、添付文書の改訂内容を通知するため、緊急安全性情報（ドクターレター）を作成し配布することが適当である。
	5月23日	国（厚生省生物製剤課）が日母理事真田医師（当時愛育病院院長）から意見聴取 ¹⁹³ <ul style="list-style-type: none"> ・10年前に比べれば、使用量は大幅に減少している。 ・約20年前日母に救急委員会が設置され、救急セットにフィブリノゲンが入っていたもの。 ・信者の先生方は無くなると心配になる。特に離島、僻地には、やはり残して欲しいとの意見は出よう。 ・愛育病院でも、ほとんど使用していないし、東大病院での調査でも2年間で2例であり、しかも婦人科であった。 ・フィブリノゲンが必須でない症例で非A非B型肝炎が発言することはやはり問題であり、使用自棄をすべきであろう。
	5月24日	国（厚生省生物製剤課）、産婦人科学会佐藤幹事長に説明 ①報告された肝炎症例のフィブリノゲンの適用が適切でなかったとの事であれば、今後供給、製造をすべきではないとの考え方はやむをえない。学会としては、先天性のものに限定して欲しくないとのことであり、軽度の出血への使用を認めろというものではない。液状製剤が利用できる状況になってから有効性のデータを作成し、再評価に対応できるのであれば、製剤の供給が極端に減少するのは学会としても異論は出ないと思う。 ②東京等都市の医師は、ほとんどフィブリノゲンを使うことはない。但し、どうしても使用しなければならないような場合、特に薬剤の供給が緊急に出来ないような僻地の医師への供給体制は何か考えて欲しい。
	6月	加熱フィブリノゲン製剤について緊急安全性情報配布、自主回収
	10、11月	旧ミドリ十字、厚生省安全課より、再評価の期限が近づいたため、内示どおり「先天性」に効能効果を限定して告示したい旨の連絡を受け、日母・産婦人科学会関連医師に説明し、了承を得る。 ●●先生に伝えたこと ・厚生省安全課は再評価期間の2年が近づいてきたので、延び延びになっている結論を出したい言ってきた。 ・GCCでは遅くなったけれども、SD処理製剤の日処が立ち、来年早々に臨床試験が始められると返答した。 ・これに対し、その臨床試験の終了を待てば、更に2年以上を要するのでとても待てない。いったん内示通り先天性だけで再評価を終わらせてほしいとの申し出を受けた。 ●●先生の答 ・厚生省がそう言うなら仕方がないと思うので、再評価内示の先天性のみ残すことを了承する。しかし産婦人科領域での必要性は極めて稀であるとはいえ、全く使えなくなるのは非常に不安が残る。何かの形で使えるようにしてほしい。
1990 (H2)	3月12日	旧ミドリ十字が再評価結果内示に対する回答書を提出 ¹⁹⁴ 効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症」に改める旨の内示を了承することを国に回答。

年	月日	主な出来事
		昭和62年7月2日付けで書面内示のありました、乾燥人フィブリノーゲン（製品名：フィブリノゲンミドリ）に対する再評価調査会の審議結果に何ら異議はございません。
	9月5日	非加熱フィブリノゲン製剤の再評価結果の公表 「再評価申請後に申請者が承認を取り消した品目」として再評価結果を公表
	11月1日	加熱フィブリノゲン製剤の再評価指定 ¹⁹⁵ 薬事法（昭和35年法律第145号）第14条の3第1項（同法第23条において準用する場合を含む。）の規定に基づき、再評価を受けるべき医薬品の範囲を指定したので、同項および第14条の3第3項（同法第23条においてこれらの規定を準用する場合を含む。）の規定に基づき、当該医薬品の範囲、摘出すべき資料およびその提出期限を次のように告示する。 1. 医薬品の範囲 薬事法施行令（昭和36年政令第11号）第14条第1項第3号イ(1)(イ)に規定する医療用医薬品のうち、別表に掲げる製剤 3. 提出期限 平成3年3月1日 別表 1. 次に掲げる成分を有効成分として含有する単味剤 17. 乾燥人フィブリノゲン
1991 (H3)	3月1日	旧ミドリ十字、加熱フィブリノゲン製剤の再評価申請 ¹⁹⁶
1992 (H4)	2月	原料血漿の抗HCV抗体ドナースクリーニング開始
1994 (H6)	1月	最終製品のHCVのNAT検査開始
	7月29日	旧ミドリ十字、加熱フィブリノゲン製剤の追加臨床試験資料を提出 ¹⁹⁷ フィブリノゲンミドリ（非加熱フィブリノゲン製剤）に関する1987(S62)年7月2日付再評価結果内示に基づき、フィブリノゲンHTミドリ（SD処理製剤）の止血効果並びに長期反復使用時の安全性を確認するために実施していた追加臨床試験資料を提出。
	12月	SD処理加熱製剤の承認
1995 (H7)	1月23日	血液用剤再審査・再評価調査会、旧ミドリ十字に後天性の資料提出を指示 ¹⁹⁸ 4. 下記医薬品の再評価について 1) フィブリノゲンHT（一般名：乾燥人フィブリノゲン）担当 小峰委員 今回提出された資料より、効能・効果「先天性低フィブリノゲン血症」については、有効性：カテゴリー（1）、安全性：カテゴリー（1）、総合評価：カテゴリー（1）と判定されたが、現状の使用実態に関する資料の提出を求め、更に「後天性低フィブリノゲン血症または他に有効な効能・効果」が認められるか、申請者に資料の提出を求め、資料に基づいて再度審議することとされた。 （調査会指示を受けた旧ミドリ十字社内文書） ¹⁹⁹ 2. フィブリノゲンHTミドリの再評価結果 ・提出された追加臨床試験資料で内示の「先天性低フィブリノゲン血症における出血傾向」に対する有効性・安全性については特に問題なしとの判断が

年	月日	主な出来事
		<p>まず示された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・しかし、その一方で適応を内示のごとく先天性のみに限定した場合は、DIC等後天性の低フィブリノゲン血症には使えなくなり、医療の現場では困ると考えられるので、DIC等の後天性に対する有効性を支持する資料を提出すれば現行機能をそのまま残すことが可能ではないか、又、資料の内容によっては新医薬品と相談の上、適応を「フィブリノゲン低下による出血」のごとく変更して、より一般的に使用できるようにすることも可能ではないかとの意見が出された。 <p>[担当官指示]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・後天性に対する既存の資料をまとめて1年以内、出来れば半年以内に提出してもらいたい。資料がない場合は、特別調査Ⅱ等の何らかの対応方法について相談に乗るので2月中旬位までに考えを連絡してもらいたい。 ・なお、資料提出に際してはフィブリノゲン HT-ミドリの過去3年間の出荷数量の推移も併せて報告してもらいたい。 <p>(調査会指示を受けた旧ミドリ十字社内文書) 170</p> <p>2. フィブリノゲン HT-ミドリの再評価結果について</p> <p>本件は1985年に再評価指定されてから、1991年に、後天性は認められないということで、「先天性低フィブリノゲン血症における出血傾向」についての追加臨床試験を実施することとなり、その結果が今回調査会で審議されたものである。</p> <p>上記6年間の間には色々な経緯があったが、●●大産婦人科●●教授が、後天性疾患が認められないのは理解できないということから●●医大●●先生、●●医大●●先生、●●医大●●先生らがこれに協力し、日本母性保護医協会や日本産婦人科学界なども厚生省へ後天性も認められるようにすべきであると陳情がなされたりしたが、当時調査会に強硬な意見があつて、結局後天性は断念せざるを得ないことになった。</p> <p>一方、●●先生、●●先生らはどうしても納得できず、当社でSD製剤が完成したときには、後天性について最初から臨床試験をやり直してほしいと要望されたこともあったが、現在のGCP基準でこれをやることは不可能であるとお断りしていた。それでもこれらの先生方は何とかならないものかと今日まで考え続けてこられた。</p> <p>今回の調査会は、当時とメンバーが変わっていることもあり、これらの声が考慮されたのではないかと考えられる。(私見)</p>
	2月20日	<p>旧ミドリ十字、後天性低フィブリノゲン血症への適応に関する十分な文献がないことを報告し、特別調査、使用成績調査の骨子を提出。171</p> <p>2. 本件につきまして、直ちに既存文献の検索結果等を基に社内対応を検討致しました結果、下記①～②の理由により後添の特別調査Ⅱ、使用成績調査Ⅱの骨子にお示ししました調査を実施することにより調査会のご意向に沿いたく存じますので宜しくご配慮いただきますようお願い申し上げます。(中略)</p> <p>[理由]</p> <p>①フィブリノゲン HT-ミドリの後天性低フィブリノゲン血症に対する臨床文献として、従来の乾燥加熱処理製剤については3報7例(全例有効)が見いだされたが、現在市販中のSD処理製剤については文献等の資料はない。従って、後天性低フィブリノゲン血症の適応を唱うためには、その裏付けとして、又、医師等への情報提供の観点から是非SD処理製剤について特別調査Ⅱ(研究委託)を実施し、臨床資料を取得しておく必要があること。</p> <p>②非A非B型肝炎等に対する安全性については、SD処理が施されているこ</p>

年	月日	主な出来事
		<p>とにより従来品に比し高くなっていると考えるが、先天性低フィブリノゲン血症に対する5例の成績しかないで、後天性低フィブリノゲン血症についても、輸血等、併用薬の因果関係も含めた(非常な困難を伴うことが予想されるが)、きめの細かい使用成績調査Ⅱを実施し、安全性について更なるデータの蓄積を行うことが不可欠であると考えられること。</p>
	7月19日	<p>血液用剤審査再評価調査会、フィブリノゲン HT-ミドリの後天性低フィブリノゲン血症に対する有効性に関する試験計画骨子を了承172</p>
	11月7日	<p>旧ミドリ十字、厚生省に対し、特別調査Ⅱの進捗状況を報告。調査対象の条件変更を依頼。173</p> <p>1. 産科領域に関して：</p> <p>[現況]</p> <p>産科領域における後天性低フィブリノゲン血症(DIC等)の研究委託に関しましては、●●赤十字血液センター長・●●先生174 (●●大学医学部・産科教授)を代表世話人とし、また、●●医科大学・産科・●●教授、●●医科大学・産科・●●教授を世話人とする施設共同研究がようやく内定し、本年12月1日に第1回の世話人会を開催してプロトコル等について検討して頂く予定です。</p> <p>[課題]</p> <p>1) 代表世話人の●●先生によれば、調査会でご承認頂きました特別調査Ⅱの骨子に合致した症例(特に投与前のFbg値が100mg/dl以下のごとききわめて厳しい条件の患者)は、各施設で年間1例あるかないかだろうから、骨子の20例の収集はきわめて困難であるとの事でした。(中略)</p> <p>2. 外科領域に関して：</p> <p>[現況]</p> <p>外科領域に関しましては、●●医科大学・病院長・●●先生に世話人を引き受けて頂くことが内定しており、上記しました本年12月1日の産科領域の世話人会と合同で、プロトコル、依頼施設等について検討して頂く予定です。</p> <p>[課題]</p> <p>●●先生によれば、外科では輸液を大量に使用することから希釈により見かけ上Fbg値が低下する症例であってもすぐ回復してくること、また、DICを含めた殆どの症例がFFP等で危険な出血状態に陥らないよう対応されていることから投与前のFbg値が100mg/dl以下の患者に限定されると症例は産科以上に少ない(このことは別途にご相談した救急領域の先生のご意見もほぼ同様でした)と考えられるが、脳外科、整形外科ではFbg値が急激に低下する症例がある可能性があるため、それも併せて検討してみるとのことでした。また、外科と産科では患者背景等は異なるが、特別調査Ⅱの骨子に示された目的、評価項目等を照らした場合、調査票さえ工夫すれば、外科と産科との合同研究が可能と考えるので、両領域併せて20例を努力目標とすることで、当局と再度相談してみても同かとの指摘がありました。</p> <p>(中略)</p> <p>4. 今後の対応に関してのお願い：</p> <p>今回の後天性低フィブリノゲン血症の特別調査Ⅱについての調査会のご意向は、「例えば産科領域(DIC)、外科・救急領域等において必要となる場合」でありましたため、産科、外科領域の専門家にご相談致しましたが、いずれの領域においても対象となる投与前Fbg値が100mg/dl以下の患者が極めて少ないことから、本特別調査Ⅱの調査対象等につきましては、次の①～③の対応を認めて頂きますようお願い申し上げます。</p> <p>①産科、外科領域共に対象患者の投与前Fbg値を「100mg/dl以下、または</p>

年	月日	主な出来事
		150mg/dl 以下で出血の危険性がある場合」として頂きたいこと。 ②目標症例数を産科、外科領域併せて 20 例を努力目標として頂きたいこと。 ③対象に内科（特に血液内科）領域を加えていただきたいこと。また、ないか領域につきましては、投与前 Fbg 値を「100mg/dl 以下」、症例数を「20 例」として頂きたいこと。
1996 (H8)	2月7日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、特別調査Ⅱの進捗状況を報告。同時にプロトコル（案）を提出。 ¹⁷⁵ 産科領域、血液領域ともに、プロトコルは確定したが調査参加施設は未確定であること、外科領域についてはプロトコルが未確定であることを報告。産科領域、血液領域において確定したプロトコル（案）を報告とあわせて提出。
	3月6日	厚生省、血液用剤再審査再評価委員会の委員に対し、プロトコル（案）の評価を依頼 ¹⁷⁶
	3月	鈴木延雄東京医歯大名誉教授、プロトコル（案）の訂正が必要と回答 1. 前回にも述べたように、産科領域で対象にフィブリノゲン 100～150mg/dl を含めることには問題がある。 ①フィブリノゲン 100～150mg/dl では、止血にフィブリノゲンを補充する意味がないと思われる。健康人でも、時に 100～150mg/dl の値を示すことがある。 ②血小板 5 万以下、PT 比 1.5 以上を追加条件としても、これら異常値の原因である DIC などに対する治療が行われるであろうから（併用薬剤に制限がない）、それらの効果が出て、フィブリノゲン補充の有効性の判定はできない。（中略） 2. 効果判定は極力主観を避け、客観的な判定が出来るよう工夫すること（特に内科で「病態改善度」の評価において） 3. 統計化史料はコントローラの如き第三者に依頼すること（産科・内科両者共）
	4月11日	厚生省、旧ミドリ十字に対し、プロトコル（案）の内容について調査会より意見が出されているため調査開始を待つよう指示。 ¹⁷⁷ しかし、同年 4.11 に安全課・山口係長よりの Tel 連絡で、プロトコルの内奥について調査会の先生から幾つか意見が出されているので、暫く調査開始を待つようとの指示があり、また、併せて昨今の情勢下で患者の同意は取得できるのか等の問合せがあった。→以降、当局の動きがスローダウンとなった。
	5月8日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、フィブリノゲン再評価の経緯に関し説明会を実施 ¹⁷⁸ 旧ミドリ十字が、フィブリノゲン再評価の経緯に関し報告。厚生省は、経緯に関し旧ミドリ十字に質問する。 1. フィブリノゲン再評価の経緯 1. 経緯書に関して 1) 昭 62.4.20 にフィブリノゲン・ミドリ全面自主回収開始とあるが、いつ終了したのか 2) 昭 63.7.7 に「回収：返品率 41.7%」とあるが、回収なのか返品なのか。回収と返品では意味が異なる。 3) 平 2.3.2 に日母、産婦人科学会が後天性を断念することを了解した資料が書面であるか。

年	月日	主な出来事
		2.その他 Q: フィブリノゲン HT ミドリの安全性は大丈夫か。 A: 世話人会で、フィブリノゲン HT ミドリについては 3 つのウイルス対策の方法が取られており、これまでに感染は見られていないことを説明して納得してもらっている。その際に用いた資料を提出する。
	5月13日	厚生省、旧ミドリ十字に対し、フィブリノゲン HT ミドリのプロトコル（案）について 31 質問項目を送付 ¹⁷⁹
	7月12日	旧ミドリ十字、厚生省に対し、31 質問項目への回答を提出 ¹⁸⁰ その後、5.13 にプロトコルの内容について 31 項目の指示（比較試験が必要等の総じて調査実施を疑問視する意見が多かった）がなされたので、これの回答を 7.12 に安全課に提出し、下見を受けた。その際には、家内で対応を検討するので指示があるまで待つように言われた。→その後、当局からは no response.
	12月19日	旧ミドリ十字、産科領域の代表世話人と今後の対応について相談。産科領域の代表世話人より、調査の断念もやむなしと判断 ¹⁸¹ 1. 主題の再評価に関し、昨年 3 月に産科領域における臨床調査検討会を開催し、当局に対してもプロトコル及びそれについての指示事項回答等を提出していたが、昨今の情勢からその後も何の意見開示がなされず現在に至っている。一方、当社自身もこのような情勢下で仮に調査を開始しても、果たして患者の同意が得られるのか、従って、所定の期限に定められた症例収集が出来るのかという強い懸念があった。そこで産科領域の代表世話人である ●●先生に上記経緯を説明し、先生の率直なお考えを伺った。 2. ●●先生からは、ミドリ十字の苦しい立場はよく理解できるし、また検討会に参加した先生方も自分と同じ考えと思うので、調査の断念も止むを得ない。ただ、止めるに際しては、自分（●●先生）の名前で、先生方へ中止の案内状を出しておいて貰いたいとの依頼があった。
1997 (H9)	1月23日	旧ミドリ十字、特別調査Ⅱの調査中止を検討 ¹⁸² 3) 医薬情報部の考え： 昨今の情勢下で、当局としても対応に苦慮しているものと推察されるが、その一方、当方としても不買運動の中で、患者の同意を得る自信はなく、比較試験の実施も非現実的である。又、バルボ等の懸念もあり、かつ、産科・内科の先生方をこのまま放置して待たせておくこともできない**。 *) 当局より中止する場合は、「調査中止要望書及び後天性（緊急を要する場合）への対応方法」を提出するよう言われている。 **) 産科領域の代表世話人である真木先生は、かなり気になされており、昨年 12 月 19 日に面談した際には、当社が置かれている立場は十分理解できるので中止も止むを得ず、その場合は自分の名前で参加医師に中止案内を出してもらいたい旨依頼があった。 上記より残念ではあるが、現状では動きが取れないことから本特別調査Ⅱについては「調査中止要望書等」を当局に提出して、中止したいと考えます。
	2月17日	旧ミドリ十字が国に対し特別調査の断念を報告 旧ミドリ十字は、後天性疾患に関する有効性を確認するために、1995 (H7) 年 7 月 19 日開催の再評価調査会の了承を得て、特別調査を実施しようとして

年	月日	主な出来事
		いたが、特別調査の断念を報告。 ¹⁸³
		<p>1. 主要製剤の再評価に関しまして、平成6年7月29日に先天性低フィブリノゲン血症における追加資料を提出しておりましたが、平成7年1月23日に安全課より「後天性に対する有効性を示唆する資料を提出すれば、現在の効能を残すことも可能」との口答指示を受け、それに基づきまして、産科領域及び内科領域で後天性低フィブリノゲン血症に対する有効性を立証するための特別調査Ⅱのプロトコールを作成し、これをご当局に提出すると共に産科領域、内科領域で検討会を開催し、調査実施の準備をすすめてまいりました。</p> <p>しかしながら、本特別調査を実施するに当たり、元々フィブリノゲン製剤をどうしても必要とする患者が少ない（産科領域検討会の先生方によれば1~2例/施設/年とのこと）上に、昨今の血液製剤及び弊社に対する極めて厳しい社会情勢から、弊社血液製剤で患者の同意を得ることが極めて困難であることなど、所定の症例を収集するのは現実には不可能と判断せざるを得なくなりました。</p> <p>後述しましたように、一旦諦めていたものを再考しようとして、途中で諦めるのは誠に残念ではありますが、「後天性低フィブリノゲン血症」の効能を断念致したく、ここに申し出致します。（後略）</p> <p>2. 即ち、本製剤の再評価に関しましては、既に昭和62年7月2日付で「現行の効能・効果を“先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向”と改めることにより有効性を認める」旨の指示がなされており、弊社はこの時点で後天性低フィブリノゲン血症に対する効能を諦めこれを承諾致しておりましたが、今回の調査の断念により改めて本製剤の効能・効果が“先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向”に限定されることを了承致したく存じますので、宜しくご了解いただきますようお願い申し上げます。</p>
1998 (H10)	1月28日	血液用剤再審査再評価調査会、旧ミドリ十字の「後天性低フィブリノゲン血症」取り下げを了承 ¹⁸⁴
		<p>2) 乾燥人フィブリノゲン 「後天性低フィブリノゲン血症」担当 全 委員</p> <p>「後天性低フィブリノゲン血症」の取り下げについて、つまり低フィブリノゲン血症については、患者数の問題、DICにおける使用について論議されたが、DICについてはフィブリノゲンに対する安全性の面からFTPが使用されており、乾燥人フィブリノゲンの「後天性低フィブリノゲン血症」について、申請者からの取り下げは了承された。よって、乾燥人フィブリノゲンの有効性にかかる再評価はカテゴリ-2として、乾燥人フィブリノゲンの効能効果を「低フィブリノゲン血症の治療」から「先天性低フィブリノゲン血症の治療」へ改めることとされた。</p>
	2月26日	血液用剤再審査再評価調査会、医薬品再審査再評価特別部会にて調査会としての結論を報告。 ¹⁸⁵
	3月12日	再評価手続きの終了 ¹⁸⁶ 国は上記報告を受け、フィブリノゲン HT-ミドリの効能・効果を「先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向」とする再評価結果を公示。

② 再評価指定から結果通知までの平均所要期間

既に再評価結果が終了している成分における、再評価指定から結果通知までの平均期間

は下表のとおりである。

図表 3-63 再評価指定から結果通知までの所要期間

再評価の種類	成分数	再評価の件数	再評価の割合	再評価の平均所要期間	再評価の所要期間	再評価の所要期間
第一次再評価	1819	1496	80%	1,764 日 (4年10ヶ月4日)	6,089 日 (22年1ヶ月29日)	506 日 (1年4ヶ月21日)
第一次再評価(配合剤)	680	631	93%	2,519 日 (6年10ヶ月29日)	6,916 日 (18年11ヶ月16日)	540 日 (1年5ヶ月25日)
第二次再評価	144	139	97%	1,343 日 (3年8ヶ月8日)	3,167 日 (8年8ヶ月7日)	518 日 (1年5ヶ月3日)
新再評価	626	561	90%	623 日 (2年3ヶ月3日)	5,333 日 (14年7ヶ月13日)	123 日 (0年4ヶ月3日)
総計	3269	2797	85%	1,725 日 (4年8ヶ月25日)	8,089 日 (22年1ヶ月29日)	123 日 (0年4ヶ月3日)

注) 作成元となるデータベースの最終更新日: 2008年 11月 28日

出所) 日本製薬団体連合会 (<http://www.fpmaj-saihyoka.com/efficacy/index.html>) をもとに研究班作成

非加熱フィブリノゲン製剤は1990(H2)年9月5日に結果が公表されているため、指定から結果通知までの所要期間は4年11ヶ月であったが、同製剤の再評価が行われた第二次再評価における平均所要期間は3年8ヶ月となっている。

また加熱フィブリノゲン製剤は、1990(H2)年11月1日の指定から1998(H10)年3月12日の結果通知まで7年4ヶ月を要したが、同製剤の再評価が行われた新再評価全体での平均所要期間は2年3ヶ月となっている。

なお、上表のとおり、第一次再評価では最長22年、新再評価でも最長14年の期間を要した成分も存在している。

iv) 小考 (未定稿)

① フィブリノゲン製剤が第一次再評価の対象とならなかった点について

厚生労働省は、「行政の恣意性を排除し公正性と透明性を確保」するために「承認日をもって画一的に」再評価指定する医薬品の選定を行っており、そのために 1976(S51)年に改めて製造承認を受けていたフィブリノゲン製剤は第一次再評価の対象にならなかったとしている。

確かに行政組織には公正性と透明性の確保が求められるものである。しかし、一方で薬事行政には国民の生命・健康を守るという重要な責務が課せられている。そのため、再評価対象の選定に際しては単に承認日のみで判断するのではなく、より慎重にその承認審査の実施レベルをも踏まえたうえで選定する必要があったのではないかと。

そして、そのような選定を行うためには、厚生省は以下のように医薬品情報を管理しておく必要があると考えられる。

- (1) 各医薬品について、その製造承認が名称変更のようなごく簡単な変更のみの承認審査であったのか、通常の承認審査であったのかを峻別できるようにしておく。
- (2) 名称変更等により、実質的には同一の医薬品が詳細な審査をされることなく複数回にわたり製造承認を受けている場合には元の承認日を追跡できるようにしておく。

なお、1995(H7)年以降、厚生省では医薬品のデータベース管理を導入しているとのことであるが、当時と同様の問題を防止できるような運用がなされているか、その実施状況については別途検証が必要と思われる。

② フィブリノゲン製剤において再評価結果の内示から再評価手続き終了までに長期間を要したことについて

フィブリノゲン製剤において再評価結果の内示から結果公示までに 11 年を要したことには、以下の事情が影響していた。

- (1) 効能・効果を先天性低フィブリノゲン血症に限定することに対して臨床現場として重大な問題があることから反対である旨の要望書が提出されたこと、また、臨床現場の反対を受け、ミドリ十字が後天性疾患への適応を残す道をとったこと。
- (2) 後天性疾患への有効性・安全性を証明するために新たに臨床試験を行う必要があったこと。
- (3) 再評価中に非加熱製剤、加熱製剤ともに肝炎が発生したため、ミドリ十字がそれらに替わる SD 処理製剤で臨床試験を実施するのを待たねばならなかったこと。
- (4) さらにその臨床試験資料でも後天性疾患への適応を認められず特別調査の実施

が必要になったが、厚生省の指示の遅れもあり当該調査が進まなかったこと。

このように再評価結果の公示が遅れた場合、例えば当該医薬品の有効性・安全性に疑問が持たれていたとしても、その結果が公示されるまでは当該医薬品の有効性は否定されず、患者に対し使用され続けることとなる。これは患者の生命・健康を守るという観点で望ましい状態とはいえない。

そのため、いつまでも再評価が長引き、危険性のある医薬品が使われ続けることを阻止するためにも、①再評価指定にあたり、その終了期限を予め規定しておく、②評価結果内示後の企業の反証期間に期限を設けるといった施策を検討すべきではないか。

③ 再評価制度全般について

まず、再評価に至る前史と概況について、その一部は、安全性対策に関与するスタッフの数との関係を含めて述べる。

日本では、1967(S42)年の「基本方針」で医療用医薬品と一般用医薬品の区別が導入された。また、新薬については要求水準が高くなった。一方、すでに市販されている医薬品の有効性についても同様に審査すべきだという考えが生じた。このこの経緯は米国と同じである。

1971(S46)年の薬効問題懇談会答申により再評価制度がスタートした。その後の、医薬品数を示したのが、下の 2 つの表である。

図表 3-64 医療用医薬品再評価結果

医療用医薬品再評価結果(品目数)					
	そのまま	一変	なし	整理	total
第1次(〜'67.9.30)	11,098	7,330	1,116	305	19,849
'73-95(41回)					
第2次('67-80.3.31)	105	1,579	42	134	1,860
'82-96(14回)					
subtotal	11,203	8,909	1,158	439	21,709
新再評価					
'90-99(16次)	592	2,407	53	361	3,413

出所) 田中克平、医療用医薬品の見直し制度(再審査、再評価および GPMSP)について、Current Therapy 1999; 17(6):984-9

図表 3-65 再評価の歴史

再評価の歴史	
第1次 再評価	～1967.9.30 通知41回 (1973-1995.9)
約10万	: 1967 (S42) 9.30前に承認されていた製品
約3万	: 再評価の対象
(約7万は、それ以前に流通のなくなっているもの等で再評価の申請をしなかった)	
約2万	: 再評価にあたりさらに約1万が自主的に撤退
出所)	津谷喜一郎、日本に薬はいくつあるか？、第17回臨床薬理富士五湖カンファレンス「臨床薬理の新たな展開」、富士吉田、2002.8.22、臨床薬理の新たな展開-第17回臨床薬理富士五湖カンファレンス、昭和大学医学部第二薬理学教室、2003. p. 54-81より一部改変

ここからわかることは、それまでは流通されないなどあいまいな形態で承認されたものとして存在していた約10万の医薬品が約2万に減じたことである。

フィブリノーゲンが申請されたのが1961年、承認されたのが1964年であるから、いかに多くの医薬品が承認されていた中のフィブリノーゲンであったかが理解できよう。

一方、その数の医薬品の安全対策を行うスタッフの数は不明である。おそらく約10人、一桁の数だったかもしれない。p.53の図表3-22にある審査担当と安全性担当のスタッフ数の経緯の表を見てみよう。安全課が20人のスタッフ数として製薬第二課から独立したのが1974(S49)年、製薬第一課18人、製薬第二課11人として、製薬課が2つに分離したのが1971(S46)年、その製薬課のスタッフ数は今回の調査では1969(S44)年以降しか判明せず24人であった。ここから先の推測をしたものである。

1988(S63)年5月から新再評価の評価作業がスタートしている。だが、そのうちの定期的再評価制度は、やや機械的・形式的で得られたシグナルに対する薬剤疫学的対応という学術的なシステムが見られない。

臨時の再評価としては、x x x年に脳代謝循環改善薬が、また1991年に漢方製剤が再評価指定された。双方とも有効性に対する疑問から始まったものである。前者は、多くの脳代謝循環改善薬がプラセボをコントロールにしたランダム化比較試験で有効性を立証できず、市場から撤退した。再評価制度が有効に働いたものである。一方、後者の漢方製剤は指定された8処方のうち5処方は20年近くたっても未だ結果が公表されていないなど、その進捗は遅延している。

こうした状況において、1997(H9)年には、厚生省の研究会で再評価制度のあり方自体についての議論がなされた。(内容を調査中)

だが、その議論は中断されたままとなっている。

医薬品の社会的な必要性、要求される安全性・有効性の水準は時代とともに変化するものであることを考慮すると、再評価制度とは別に副作用・感染症報告、文献報告等を起点として、厚生労働省が効能等の変更や必要な研究を企業に指示できる法的権限を設定するといった対策も考えうる。欧米においては、市販後の医薬品に関しては、リスクマネジメントでもって安全性を確保するという流れにある。市販後においても、重大なシグナルが検出された際には、最も適した方法で安全性を検証するというICH E2Eに基づいた計画と、同時にリスクを如何に最小化するかといった市場介入策を講じることが重要である。

このような時代にあつては再評価制度は、特に大きなリスクを抱える薬剤についての、リスク・ベネフィットバランスが市販直後からどのように変化しているかを評価する制度に改めるべきであろう。詳しくは提言で述べる。

4) 適応外使用についての行政の動きの実態

i) フィブリノゲンの適応外使用の実態

① フィブリノゲン製剤の製造販売本数

フィブリノゲン製剤の年間製造本数の平均は、1960年代後半は1万9000本であったが、1970年代前半に4万4000本、1970年代後半に6万1000本、1980年代前半に7万1000本と増加を続け、1987(S62)年には非加熱製剤及び加熱製剤併せて約8万1000本に達している。

三菱ウェルファーマ社の報告にあった推定使用量および1症例あたりの平均使用本数(静注2.16本、糊1.17本)をもとに試算すると、同製剤の投与患者数は1970年代前半に2万1000人、1970年代後半に2万8000人、1980年代前半に3万2000人、1987(S62)年には非加熱製剤及び加熱製剤併せて3万3000人であったと推定される。

なお、フィブリノゲン製剤の製造本数については、厚生省薬務局生物製剤課が編集及び発行を行っている「血液事業の現状(昭和52年版)」に、1966(S41)年以降の製造量が記載されており、遅くとも同年以降は厚生省も把握していたものと考えられる。

図表 3-66 推定使用量と推定投与患者数、厚生労働省調査によって投与の年月について回答があった元患者数の投与年別の内訳 (2008(H20)年12月12日までの回収)

使用方法	推定使用量(非加熱+加熱)			推定投与患者数(人)			投与が判明した患者数(人)
	合計	静注	糊	合計	静注	糊	
1964(S39)年	539	539	0	249	249	0	0
1965(S40)年	13,135	13,135	0	6,081	6,081	0	4
1966(S41)年	12,987	12,987	0	5,734	5,734	0	3
1967(S42)年	23,692	23,692	0	10,968	10,968	0	5
1968(S43)年	23,603	23,603	0	10,927	10,927	0	12
1969(S44)年	22,410	22,410	0	10,375	10,375	0	14
1970(S45)年	33,115	33,115	0	15,331	15,331	0	14
1971(S46)年	35,581	35,581	0	16,472	16,472	0	18
1972(S47)年	47,384	47,384	0	21,937	21,937	0	15
1973(S48)年	49,742	49,742	0	23,028	23,028	0	25
1974(S49)年	56,323	56,323	0	26,075	26,075	0	34
1975(S50)年	63,046	63,046	0	29,187	29,187	0	35
1976(S51)年	67,619	67,619	0	30,675	30,675	0	48
1977(S52)年	88,980	88,980	0	41,194	41,194	0	65
1978(S53)年	48,491	48,491	0	22,449	22,449	0	87
1979(S54)年	47,302	47,302	0	21,899	21,899	0	157
1980(S55)年	56,100	56,100	0	25,972	25,972	0	254
1981(S56)年	58,900	56,100	2,800	28,365	25,972	2,393	296
1982(S57)年	65,300	56,100	9,200	33,835	25,972	7,863	437
1983(S58)年	67,800	56,100	11,700	35,972	25,972	10,000	749
1984(S59)年	69,000	56,100	12,900	36,997	25,972	11,025	1,231
1985(S60)年	73,000	56,100	16,900	40,416	25,972	14,444	1,578
1986(S61)年	76,500	56,100	20,400	43,407	25,972	17,435	2,233
1987(S62)年	58,300	42,800	15,500	33,061	19,814	13,247	2,606
1988(S63)年	11,200	8,200	3,000	6,360	3,796	2,564	1,457
1989(H1)年	9,900	9,900	0	4,583	4,583	0	137

1990(H2)年							85
1991(H3)年							70
1992(H4)年							28
1993(H5)年							21
1994(H6)年	2,470	2,470	0	1,143	1,143	0	4
1995(H7)年	1,390	1,390	0	643	643	0	0
1996(H8)年	2,820	2,820	0	1,305	1,305	0	0
1997(H9)年	881	881	0	815	815	0	0
1998(H10)年	1,554	1,554	0	719	719	0	0
1999(H11)年	2,350	2,350	0	1,087	1,087	0	0
2000(H12)年	4,474	4,474	0	1,145	1,145	0	0
2001(H13)年	3,741	3,741	0	1,731	1,731	0	0
2002(H14)年	1,827	1,827	0	845	845	0	0
2003(H15)年	2,555	2,555	0	1,090	1,090	0	0
2004(H16)年	1,835	1,835	0	850	850	0	0
2005(H17)年	3,454	3,454	0	1,138	1,138	0	0
2006(H18)年	2,789	2,789	0	1,277	1,277	0	0
2007(H19)年	2,945	2,945	0	1,363	1,363	0	0
2008(H20)年	3,715	3,715	0	1,721	1,721	0	0
小計	1,204,724	1,112,324	92,400	593,919	514,948	78,971	11,722
返品	-7,700	-7,700	0	-3,565	-3,565	0	0
合計	1,197,024	1,104,624	92,400	590,354	511,383	78,971	11,722

(*) 三菱ウェルファーマ社からの平均使用量の報告(静注2.16本、糊1.17本)をもとに試算し、小数点以下を切り捨て

(*) 網掛け部分は今回推計として追加した期間(旧ウェルファイド社の推計は1980(S55)年～1993(H15)のみが対象)

(*) 投与が判明した患者数については、厚生労働省調査による2008(H20)年12月12日時点のデータを使用している。

出所) 三菱ウェルファーマ社(旧ウェルファイド社)報告書「**肝**」肝炎発生数等に関する報告(2001(H13)年5月18日)、フィブリノゲン製剤の納入先医療機関に関する調査(厚生労働省、現在も回答を回収中である)を基に作成

② フィブリノゲン製剤の適応となる症例数

ア) 先天性低フィブリノゲン血症

財団法人血液製剤調査機構が2008(H20)年度に実施したアンケート調査¹⁸⁷⁾によると、先天性の無(低・異常)フィブリノゲン血症の患者数は42名とのことである。

なお、同アンケート調査は、全国の血液凝固因子異常症・欠乏症患者の治療を行っている病院および診療所876施設を対象に行われたものであり、回答のあった施設は528施設(回収率60.3%)である。

イ) 後天性低フィブリノゲン血症

東京地裁の事実認定では、「昭和40年代における後天性低フィブリノゲン血症の発症頻度は1000分娩ないし2000分娩に1回、1産科施設当たり1年に1回あるかないか」であ

り、「昭和 50 年代後半に超音波診断装置が普及するなど医療環境の変化により、その発症数は激減したといわれている。」とされている。

そして、国内の年平均の出生数は、1960 年代後半の 178 万人から、1970 年代前半には 202 万人にまで増加したものの、その後は 1970 年代後半に 177 万人、1980 年代前半に 152 万人、1980 年代後半には 134 万人へと減少している。

これらを元に試算すると、1960 年代後半～1970 年代前半（昭和 40 年代）における後天性低フィブリノゲン血症の患者数は 800 人から 2000 人であり、以降はさらに減少していたものと考えられる。

③ 適応外使用の状況

以上のことから、1970 年代前半では、適応疾患の患者数の 10～20 倍程度の患者に対して、フィブリノゲン製剤が使用されていたものと推定される。そして、出生数の減少、および後天性低フィブリノゲン血症の発症率が低下した 1980 年代に入っても、同製剤の製造本数は増加しており、本来の適応以外に対する同製剤の使用は増加していたものと考えられる。

ii) 厚生省による適応外使用の把握状況と施策の推移

① フィブリノゲン製剤の適応外使用について

フィブリノゲン製剤の適応外使用に関しては、1987(S62)年 6 月 25 日の第 50 回血液剤再評価調査会にて了承された調査報告書内に、「これらの報告から（研究班注：加熱製剤の再評価時に提出された臨床試験の報告 10 報を指す）、本来の適応以外に用いられていることがうかがわれ、この点についての指導も必要」との記載が存在している。

そして、翌 1988(S63)年 6 月 2 日、厚生省薬務安全課長は、ミドリ十字に対し、フィブリノゲン HT ミドリの添付文書改訂と緊急安全性情報配布の指示にあたり、添付文書冒頭に下記内容を赤字赤枠で追記するよう指示を行った。

非 A 非 B 型肝炎が報告されているので、本剤の使用にあたっては、適応を十分に考慮すると共に、投与は必要最少限とし、十分な観察を行うこと。

また、厚生省の指示に基づきフィブリノゲン HT ミドリの全納入施設に配付・伝達された緊急安全性情報においても、適応疾患に限った利用を促すべく、下記内容が記述されている。

2. 適応対象の確認について

先天性低フィブリノゲン血症などフィブリノゲンが著しく低下している場合に限って使用すること。本剤の承認された効能・効果は「低フィブリノゲン血症の治療」であり、先天性低フィブリノゲン血症などフィブリノゲンが著しく低下している場合にのみその是正

を目的として投与される薬剤であります。本剤の使用決定に際しては添付文書の記載にご留意いただき、患者治療上本剤の使用が有益か否かを十分考慮の上、やむを得ぬ場合にのみ予め患者側によく説明し、必要最少限量をご使用いただくようお願いいたします。

② 適応外使用全般について

医薬品の適応外使用に関する薬務行政が関与した取り組みは、1995(H7)年の厚生科学特別研究「特定疾患調査研究事業に係わる医薬品の適応外使用に関する調査研究」により開始された。その後、調査研究により適応外使用実態の把握が行われ、その成果を受けて様々な施策が実施されてきた。一連の調査研究・施策の流れは下表の通りである。

図表 3-67 厚生労働省が関与した適応外使用に関する調査研究および施策の流れ

年	調査研究・施策	内容
1995	・厚生科学特別研究「特定疾患調査研究事業に係わる医薬品の適応外使用に関する調査研究」 (主任研究者：高野謙二)	難治疾患、稀少疾患における適応外使用の実態とエビデンスに関する調査研究が行われた。
1996	・厚生科学特別研究・政策的研究部門、特定疾患に関する緊急研究班 「特定疾患の医薬品の適応外使用調査研究」 (主任研究者：野崎貞彦)	
1997	・薬務局研究開発振興課「特定疾患の医薬品の適応外使用についての調査」 ・厚生科学研究 オープンドラッグ開発研究事業「難治疾患・稀少疾患に対する医薬品の適応外使用のエビデンスに関する調査研究」 (主任研究者：津谷喜一郎)	
1998	・財団法人ヒューマンサイエンス振興財団 創薬等ヒューマンサイエンス総合研究事業（第 4 分野） 稀少疾患治療等の開発に関する研究 「難治疾患・稀少疾患を主とした医薬品の適応外使用のエビデンスに関する調査研究」開始 (主任研究者：津谷喜一郎、～2000) ・厚生科学研究費補助金 健康安全保障総合研究分野 医薬品安全総合研究事業「小児薬療法における医薬品の適正使用の問題点の把握及び対策に関する研究」 (主任研究者：大西鍾壽、～2000)	広い疾患領域にわたる適応外使用の実態とエビデンスに関する調査研究が行われた。小児領域に特化した調査研究も並行して実施された。
1999	・厚生省医薬局審査管理課、健康政策局研究開発振興課通知「適応外使用に係る医療用医薬品の取り扱いについて（医薬審第 104 号、通称 2 課長通知）」	文獻的情報に基づく効能追加が可能となった。
2001	・厚生労働科学研究補助金 医療技術評価総合研究事業「医薬品の適応外使用情報の標準化および評価に関する研究」 (主任研究者：川合眞一、～2003)	前研究の継続研究として、各疾患領域別にエビデンス研究が行われた。
2002	・薬事法改正による治験範囲の拡大 ・「大規模治験ネットワーク構想」に基づく「全国治験活性化 3 ヶ年計画」スタート	医師主導による治験実施が可能となった。

2003	・日本医師会治験促進センター設立	効能追加を目的とした医師主導型治験の計画が開始。
2004	・厚生労働省「抗がん剤併用療法に関する検討会」(医政局長、医薬局長合同の私的懇談会)発足	適応外使用となる抗がん剤併用療法のリストアップとエビデンス研究が開始された。

出所) 辻香織, 津谷喜一郎, エビデンスから見た適応外使用の妥当性, EBM ジャーナル 2006; 7 (3) : 10

その後の動き (特に 1999 年の 2 課長通知の効果) について調査中

iii) 小考 (未定稿)

フィブリノゲン製剤は製造承認以降、適応疾患である低フィブリノゲン血症の推定患者数を大幅に上回る人数に投与可能な量が製造されてきた。このことから本来の適応以外の患者に対する投与が普及・常態化していたものと推察される。

医薬品の投与に関しては医師の裁量が認められており、医師が最善の治療を行うために、適応外の患者に対しても医薬品を投与することを薬務行政が禁止するものではない。そのため、フィブリノゲン製剤の適応外使用がなされていたことについて薬務行政の責を問うことはできないであろう。

ただし、適応外使用が普及・常態化しつつある際には、①副作用等の問題がある場合にはその適応外使用を禁止し被害拡大を防ぐため、また②その使用方法が有効な場合には、より広く普及させるためにも、製薬企業に当該疾患も効能・効果に含めたいうで一部変更承認申請を行わせることが望ましい。

そしてそのためには、製薬企業に対し、適応外使用も含め医薬品の使用状況を確認・収集させるよう指導していくことが必要となる。このような取組は、製薬企業の負担は大きくなるものの、薬害発生時に当該医薬品による被害の範囲を明確にするうえでも有効と考えられ、薬害の再発防止策のひとつとして検討してもよいのではないだろうか。

または、製薬企業が出資して NGO などを設立して、活動の自主性を持たせた上で、上記の機能をも足ることも考えてよいであろう。そのさい、現在、一定の活動をしている、日本医師会治験促進センターとの関係の整理が必要となろう。

5) GMP 査察の実態

i) GMP 制度の変遷

現在、日本では医薬品製造業者に対し GMP (Good Manufacturing Practice) を遵守することが求められている。これは原材料の入庫から、製品の製造・加工、出荷に至るまでのすべての過程で、製品が適切かつ安全に作られ、一定の品質が保証されるように、事業者が遵守する必要がある基準のことである。

GMP は 1962(S87)年にアメリカが「連邦食品・医薬品・化粧品法」内に「薬品の製造規範 (GMP) に関する事項」として制定したのが始まりである。その後、WHO (世界保健機関) がアメリカの GMP を基に WHO-GMP を作成し、1969(S44)年に加盟国に対して医薬品貿易において GMP に基づく証明制度を採用・実施するよう勧告した。

日本はこの勧告を受け、1976(S51)年より「医薬品の製造および品質管理に関する基準」に基づく行政指導を開始し、その後、1980(S55)年に厚生省令として公布、1994(H6)年には省令改正により医薬品製造の許可要件となり、さらに 2005(H17)年には製造販売の承認要件となった。

これら GMP に係る国内制度の変遷は以下の通りである。

図表 3-68 GMP に係る制度の変遷

年 月	事 項
1976 (S51)	4 月 「医薬品の製造及び品質管理に関する基準」(通知)を行政指導として実施。
1980 (S55)	9 月 薬事法改正(昭和 54 年 10 月公布)に伴い、従来行政指導で実施されてきた内容のうち、医薬品製造所における医薬品の試験検査の実施方法、医薬品製造管理者の職務の遂行のための配慮事項等の管理面に係る事項について、製造業者の遵守事項として、「医薬品の製造管理及び品質管理規則」(GMP 省令)を定める。また、医薬品製造所の構造設備面に係る事項を、製造業の許可要件である「薬局等構造設備規則」(構造設備規則)に追加。
1994 (H6)	4 月 薬事法改正(平成 5 年 4 月公布)により、GMP 省令への適合を製造業の許可要件とする。 輸入販売業者が遵守すべき輸入管理及び品質管理業務に関わる事項を定めた基準として、「輸入医薬品及び医療用具の品質確保に関する基準」(通知)を実施。
1995 (H7)	4 月 薬事法施行令の改正(平成 6 年 12 月公布)により、医薬品(生物学的製剤等を除く。)の製造業許可の権限(許可要件である GMP 省令への適合性の調査(GMP 調査)の権限を含む。)を厚生大臣から都道府県知事に委任。
1997 (H9)	4 月 ワクチンや血液製剤等の生物学的製剤等の管理について、製造業者が遵守すべき上乗せ基準として、「生物学的製剤等の製造管理及び品質管理基準」(通知)及び「生物学的製剤等の製造所の構造設備基準」(通知)を実施。 10 月 GMP 省令の改正(平成 9 年 9 月公布)により、「生物学的製剤等に係る製造管理及び品質管理の基準」(通知)の内容を GMP 省令に上乗せ規定として追加。製造業の許可要件とする。
1999 (H11)	4 月 「生物学的製剤等の製造所の構造設備基準」(通知)の内容を「薬局等構造設備規則」(省令)に追加(平成 11 年 4 月公布)。製造業の許可要件となる。 8 月 輸入販売業の許可要件として「医薬品及び医薬部外品の輸入販売管理及び品質管理規則」(GMP I 省令)(平成 11 年 6 月公布)を定める。
2000 (H12)	4 月 地方自治法の改正に伴い都道府県が実施する GMP 調査が機関委任事務から法定受託事務になる。
2001 (H13)	1 月 地方厚生局の設置により、生物学的製剤等の GMP 調査を厚生労働省から地方厚生局に移管。

年	月	概要
2004 (H16)	4月	医薬品医療機器審査センター、医薬品副作用被害救済・研究振興調査機構、財団法人医療機器センターの3機関を統合し、独立行政法人医薬品医療機器総合機構を設置。これに伴い、生物学的製剤等のGMP調査を厚生労働大臣が独立行政法人医薬品医療機器総合機構に委託（地方厚生局より移管）。
2005 (H17)	4月	薬事法の改正（平成14年4月公布）により製造販売承認制度が導入されたことに伴い、製造販売承認前及び承認後5年ごとのGMP調査を承認要件化する。また、外国製造所に対してもGMP省令を適用。GMPⅠ省令を廃止。また、あわせてGMP省令を改正。

ii) 薬害肝炎事件に関連する製造業者へのGMP査察の実態

1975(S50)年以降の旧ミドリ十字及び日本製薬の血液分画製造施設に対するGMP実地調査（以下「GMP調査」という。）¹⁸⁸の実施状況について、厚生労働省（医薬食品局及び地方厚生局（以下「厚生局」という。）、関係都道府県（大阪府、京都府、東京都、千葉県）、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（以下「機構」という。）の調査によると、記録により確認できる実施時期、調査実施者¹⁸⁹は以下のとおりである。

図表 3-69 旧ミドリ十字の血液分画製造施設に対するGMP実地調査の実施状況

	調査年度	調査対象	実施機関
厚生局設置以前	1984(H6) 8月	品目追加に係るGMP調査	京都府
	1985(H7) 3月	同上	同上
	1988(H10) 2月	製造業許可更新に係るGMP調査	厚生省
	11月	薬事監視としてのGMP調査	同上
	1989(H11) 10月	同上	同上
厚生局設置以降	2000(H12) 7月	同上	同上
	2001(H13) 2月	同上	近畿厚生局
	11月	製造業許可申請に係るGMP調査	同上
	2002(H14) 2月	薬事監視としてのGMP調査	同上
	11月	薬事監視としてのGMP調査、 および製造業許可申請に係るGMP調査	同上
機構設置以降	2003(H15) 9月	品目追加等に係るGMP調査	同上
	2004(H16) 1月	同上	同上
	2004(H16) 8月	同上	医薬品医療機器総合機構
	12月	同上	同上
	2005(H17) 10月	同上	同上
	2006(H18) 7月	薬事監視としてのGMP調査	同上
	2007(H19) 7月	製造業許可更新及び承認一部変更申請に係るGMP調査	同上
	2008(H20) 5月	承認一部変更申請に係るGMP調査	同上
	11月	同上	同上

	調査年度	調査対象	実施機関
厚生局設置以前	1976(S51) 8月	薬局等構造設備規則への適合状況のみのGMP調査	厚生省
	1985(H7)末～ 1988(H6)7月	品目追加に係るGMP調査	大阪府
	1987(H9) 8月	同上	厚生省
	1988(H10) 11月	薬事監視としてのGMP調査	同上
	1989(H11) 10月	同上	同上
	2000(H12) 7月	同上	同上
厚生局設置以降	2001(H13) 5月	品目追加に係るGMP調査	近畿厚生局
	7月	製造業許可申請に係るGMP調査	同上
	2002(H14) 2月	薬事監視としてのGMP調査	同上
	11月	同上	同上
	2003(H15) 10月	同上	同上
機構設置以降	2004(H16) 8月	品目追加に係るGMP調査	医薬品医療機器総合機構

図表 3-70 日本製薬の血液分画製造施設に対する GMP 実地調査の実施状況

(3) 実施年度			
実施時期	調査項目	調査結果	調査機関
厚生局設置以前	1986(H8) 1月	薬事監視としてのGMP調査	千葉県
	3月	製造業許可更新に係るGMP調査	同上
	8月	品目追加に係るGMP調査	同上
	1987(H9) 12月	薬事監視としてのGMP調査	厚生省
	1988(H10) 9月	同上	同上
	1989(H11) 11月	同上	同上
厚生局設置以降	2000(H12) 10月	同上	同上
	2001(H13) 2月	製造業許可更新及び品目追加に係るGMP調査	関東信越厚生局
	12月	薬事監視としてのGMP調査	同上
機構設置以降	2003(H15) 11月	同上	同上
	2004(H16) 10月	同上	医薬品医療機器総合機構
	2005(H17) 7月	製造業許可更新に係るGMP調査	同上
	2008(H18) 4月	品目追加に係るGMP調査	同上
	2008(H20) 6月	薬事監視としてのGMP調査	同上

(3) 実施年度			
実施時期	調査項目	調査結果	調査機関
厚生局設置以前	2000(H12) 7月	薬事監視としてのGMP調査	厚生省
機構設置以降	2005(H17) 8月	同上	医薬品医療機器総合機構

(3) 個別・集団感染について当時の感染状況の把握と、感染判明後の対応について

1) 血友病患者のC型肝炎感染状況の把握とその分析

i) 厚生省による状況把握実態

血友病患者のC型肝炎感染状況については、1989(H1)年の「平成元年度 HIV 感染者発症予防・治療に関する研究班研究報告書」(主任研究者 山田兼雄)、および1990(H2)年の「平成2年度 HIV 感染者発症予防・治療に関する研究班研究報告書」(同上)において厚生省に対し報告されている。

各報告書に記載されている血友病患者のC型肝炎感染状況は以下の通りである。

図表 3-71 平成元年度 HIV 感染者発症予防・治療に関する研究班研究報告書の概要

症例	C型肝炎感染状況
血友病 A : 137 例 血友病 B : 20 例 フォンウィレブランド病 : 15 例 第Ⅷ因子欠乏症 : 1 例 計 209 例	149 例 (71.3%) が抗 HCV 抗体陽性
加熱処理またはその他のウイルス不活性化処理製剤のみを用いて、それ以前のウイルス不活性化未処理製剤を用いていないパージンケース 血友病 A : 14 例 血友病 B : 1 例 計 15 例	血友病 A の 4 例 (28.6%) が抗 HCV 抗体陽性 (詳細) ・血友病 A の治療製剤であるモノクローナル抗体/Triton x-100 処理のヘモフィルならびに液状加熱処理のヘマーテ P 単独使用例では、抗 HCV 抗体陽性例は見られない。 ・血友病 B の治療製剤である PPSB HT、クリスマシン HT 使用例でも抗 HCV 抗体陽性は見られない。

図表 3-72 平成2年度 HIV 感染者発症予防・治療に関する研究班研究報告書の概要

症例	C型肝炎感染状況
1985(S60)～1989(H1)年の HIV 感染症例 ・ CDC 分類Ⅳ群 : AIDS 3 例 ・ 同Ⅲ群 : ARC 1 例 ・ 同Ⅱ群 : キャリア 4 例 計 8 例	8 例 (100.0%) が C 型肝炎抗体陽性
同時期に輸血を頻回に受けた下記症例 ・ 再生不良性貧血 3 例 ・ 急性白血病 6 例 ・ 突発性血小板減少性紫斑病 (ITP) 1 例 ・ OKT4 欠損症 1 例 計 11 例	36～64% が C 型肝炎抗体陽性 ・ 再生不良性貧血 : 陰性 1、陽性 1、seroconversion 1 ・ 急性白血病 : 陰性 2、陽性 2、seroconversion 2 ・ ITP : 陽性 1 ・ OKT4 欠損症 : 陰性 1

これにより、厚生省は、遅くとも1989(H1)年には、血友病患者のC型肝炎感染状況を把握していたものと考えられる。

ii) 厚生省の対応

「平成2年度 HIV 感染者発症予防・治療に関する研究班研究報告書」は、上述の検査結果に基づき、「血液製剤のすべてに C 型肝炎に対するスクリーニングを行うことが必須である」としていた。

厚生省は、1993(H5)年の生物学的製剤基準の改正にあたり、血液製剤総則に HBs 抗原、抗 HIV 抗体又は抗 HCV 抗体が陽性の血液は、血液製剤の原料として用いてはならないことを追加しており、血液製剤すべてに C 型肝炎に対するスクリーニングを行わせる対策は行っていた。

ただし、血友病患者の C 型肝炎感染に関する個別の対策は行っていない。

2) 非加熱クリスマシンによるエイズ感染判明後の対応

i) 厚生省による状況把握実態

エイズに関する知見の進展、および厚生省による実態把握状況については、東京薬害 HIV 訴訟における裁判所の「和解勧告に当たっての所見」において、以下のとおり記されている。

「1982(昭和57)年7月頃以降、米国において、他に基礎的疾患が無く、麻薬常用等の既往もない血友病 A 患者に後にエイズと呼ばれる臨床症状を示す省令が発生していることが公衆衛生局 (PHS)、国立防疫センター (CDC) 等の米国政府機関の調査によって明らかになり、その報告省令数が次第に増加するとともに、その原因が血液又は血液製剤を介して伝播されるウイルスである可能性がかなり高いと判断され、しかも、報告された症例数自体は比較的少ないものの、潜伏期間が長いこととの関係で、多数の潜在的患者がいるものと推測される一方、エイズが致死率の異常に高い疾病であることが明らかになっており、1983 (昭和58) 年初頭以降、ハイリスクドナーの排除等エイズから血友病患者を守るための方策に関する勧告が米国政府機関から相次いで出されるに至っていたのである。そして、厚生省の当時の主管課である生物製剤課の課長は、1983 (昭和58) 年初め頃からエイズと血友病に関する情報の収集に努めており、米国における右のような事情を知っていたと認められる。また、同年6月、7月には、エイズの疑いがある供血者から採取された血漿を原料とする製剤につきバクスター社によって自主回収の措置が採られた事実が同社からの報告によって判明しており、同課長は、右の頃には、エイズの原因が血液または血液製剤を介して伝播されるウイルスであるとの疑いを強めていたし、厚生省に設置されたエイズの実態把握に関する研究班でも、エイズはウイルス感染症である可能性が高いことを前提と

して議論が行われており、同年7月18日の右研究班の第2回会合では、同課長から、エイズ対策として、加熱血液製剤を国内における臨床試験等の手続きを省略して緊急輸入してもよい旨の提案がなされた形跡がある。さらに同年8月末頃には、右研究班における検討ではエイズと断定できないとされていた帝京大の症例が CDC のスピラ博士によってエイズと断定され、国内においても既にエイズに罹患した血友病患者が出ていたことが判明したのである。当時、厳格な科学的見地からはエイズの病因が確定しておらず、エイズウイルスも未だ同定されていない段階ではあつたけれども、米国政府機関等の調査研究の結果とこれに基づく諸々の知見に照らすと、この血友病患者のエイズに関する限り、血液又は血液製剤を介して伝播されるウイルスによるものと見るのが科学者の常識的見解になりつつあつたというべきである。」

上記内容、および厚生省では1960年代以降、国内外の副作用情報・規制情報の収集も行っていたことを考慮すると、厚生省は遅くとも1983 (H58) 年8月頃までには、エイズの重篤性、およびクリスマシンによるエイズ感染の危険性を認識することは可能であつたと考えられる。

ii) 厚生省の対応

エイズの重篤性、およびクリスマシンによるエイズ感染の危険性を認識可能であつたと考えられる1983 (S58) 年8月以降も、厚生省はミドリ十字に対し、クリスマシンの製造・販売の中止と市場からの速やかな回収を命じなかった。

(4) 薬務行政と製薬企業との関係について

1) 厚生省と製薬企業との人的関係

i) 厚生省出身者のミドリ十字への再就職状況

本研究班では、田邊三菱製薬に対し、厚生省退職後にミドリ十字に再就職した人数に関し問合せを行った。同社における人事資料の保存期限を過ぎており、一般職員としての再就職状況については不明であったが、1964(S39)年以降、役職者としては計4名が、厚生省の退職後にミドリ十字に再就職していたことが明らかになった。

図表 3-73 厚生省出身者のミドリ十字への再就職状況に関する田邊三菱製薬の回答

弊社人事部に資料の確認を致しましたが、当時の人事資料の保存期限は過ぎており、数度の合併を行った際に廃棄したことから、一般職員に関する資料は現存しておりません。従いまして、調査の結果、判明したものにつき下記に記載いたします。

氏名	入社年	入社時役職名
小玉 知己	1964(S39)年	静岡プラント長
今村 泰一	1978(S53)年	東京役員室参与
松下 康蔵	1978(S53)年	取締役副社長
富安 一夫	1984(S59)年*	開発第1部長*

※ 富安 一夫の入社年、入社時役職名については1984(S59)年の名簿がなく推測です。

なお、同内容について厚生労働省にも照会したが、資料の保管期限(5年)を過ぎており、それ以前のことはわからない、との回答であった。

(5) まとめ(未定稿)

本検証では、現行の審査制度・市販後安全対策制度を基本的な枠組みとして、問題点を抽出し、議論してきた。だが薬害が繰り返される現状からは、その枠組みからやや離れた革新的で大胆な政策提言もなされるべきである。

ここでは、まず薬害肝炎そのものの検証のまとめと現在の薬務行政の現状を記述する。特定の課題についてはその将来のあるべき姿を含めて、次章の提言で述べる。

1) 製造承認の際の審査内容について

1964(S39)年の承認申請の際の、当時の承認条件が妥当なものであったかどうかは、科学的推論の当時の現状と、日米比較の観点から、なお研究中である。なお、審査に用いられた臨床研究資料は、その承認条件を満たしていたかについては、おおむね満たしているとは言えるものの、現在の水準でみると、研究デザイン、臨床資料、症例の経過観察などが十分記載されていなかった。現在、同時期の他の申請資料の質について調査中。

i) 有効性審査

現在の状況

以下を含むいくつかの施策により有効性に関する質の高いエビデンスが要求されるようになっている。

- ・ 1967(S42)「医薬品の製造承認時の基本方針」による「精密かつ客観的な臨床試験資料」の要求。
- ・ 1996(H8)の改正薬事法にもとづく「医薬品の臨床試験の実施基準」(GCP)による倫理的・科学的質の保証。
- ・ 2004年(H16)年の医薬品医療機器総合機構(PMDA)の設立など一定の審査体制の強化がなされた。

対策案

- ・ ドラッグラグが社会的な関心をよび、審査期間の短縮が求められている。だが、審査の質を落とさないための質の高い審査スタッフの増員が必要。
- さらには承認審査時には、企業が行う、市販後のリスクマネジメント計画も併せて審査する。

ii) 安全性審査

同じく安全性審査に関して、当時の承認の条件は明示されてはいなかったが、当時の薬事法の基本精神からいっても、十分な審査をすべきものであった。

承認の際に用いられた安全性に関する情報の記載は、現在の水準からみると不十分であった。また審査において安全性を系統的に評価する手法もできていなかった。

特に、売血による血漿由来の血液製剤に対する感染の危険性に対する認識、情報収集監

督体制が不十分であった。

現在の状況

- ・ 生物由来製剤に限らず、医薬品一般において承認時の症例数は限られたものであり、頻度の小さい副作用を見つけるには十分でない。また小児や高齢者が含まれないなどの問題がある。したがって市販後研究（調査）の重要性が認識され、施策がとられた。1980（S55）年からの再審査制度、2001（H13）年からの市販直後調査が主である。後者では市販後の初期段階で安全性を評価するよう努力されている。しかし、一旦承認されると企業は最優先で情報収集に努力しているとは必ずしも言えない。また行政も画一的に企業が行う、使用成績調査や特定使用成績調査で安全対策が十分であると考えている。
- ・ 生物由来製剤に対して下記の基準が制定され、ウイルスに対する混入の防止と感染防止・情報収集制度ができています。実効性について議論する必要がある。
 - (1) 生物由来原料基準（2002(H14)改正・通知）
 - (2) 血漿分画製剤のウイルス安全対策について（2003(H15)）（関係課長通知）
- ・ 感染症については以下の報告制度が構築されている。
 - (1) 副作用・感染症報告制度（1996(H8)薬事法改正）
製薬企業、医師・歯科医師・薬剤師等の医療関係者に対し、医薬品による副作用・感染症が疑われる症例について厚生労働大臣への報告を義務付け
 - (2) 感染症定期報告制度（2002（H14）薬事法改正）
製薬企業に対し、生物由来製品の感染症に関する情報を収集・評価し、定期的（半年ごと）に厚生労働大臣に報告することを義務付け
- ・ 製造販売後の品質管理・安全対策の充実として、GQP(Good Quality Practice:医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療機器の品質管理の基準)および GVP(Good Vigilance Practice:医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療機器の製造販売後安全管理の基準)に適合していることが製造販売業の許可要件として定められた。
- ・ 医薬品・医療機器等安全性情報報告制度として、医療関係者から厚生労働大臣に直接、副作用等を報告することが義務付けられた。(2003（H15）薬事法改正)

対策案

安全性対策と医薬品リスクマネジメントの提言の中で述べる。

iii) 名称変更に伴う承認申請

1976（S51）年に名称変更に伴う承認申請をした際には、1964（S39）年に比べ承認申請に必要な書類は増えていたが、追加書類は提出されずに承認された。

- ・ 1964（S39）年当時不十分だった臨床試験資料の追加提出がなされていない。

- ・ 名称変更時の審査はごく簡単であり、内容面の実質的な審査がなされなかった。
- ・ 名称変更の機会を捉え、当初承認時と承認に必要な要件が変わっている場合には、新たに必要となった資料・情報等を提出させ、効能等の適切性を審査することもできた。
- ・ 名称変更のシステムを利用し、再評価をくぐり抜けることも可能であった。

現在の状況

- ・ 1979（昭和 54）年の薬事法改正により再審査制度が新設され、医薬品の製造承認から6年ないし4年後に新たな資料・情報等を提出させ再審査を行っている。

対策案

- 2.再評価制度などを含む市販後対策全般に記す。

iv) 不活化処理方法の変更

1985（S60）年の不活化処理方法の変更時に、企業が一部変更承認申請を提出せず、厚生省が処理方法変更の事実を認識していなかった。

現在の状況

- ・ 2002 年（H14）の薬事法改正により、不活化処理の方法等の品質に影響を与える事項は承認書に記載する義務があり、その変更も一部変更承認申請事項となっており、違反すれば罰則が適用される。
- ・ 定期的な実地又は書面の GMP 調査を実施するようになり、製造管理・品質管理の対策を強化している。

対策案

- ・ GMP 調査の頻度と質の向上が必要。その為に調査に要する人の増員などを考慮する必要があるが、調査の質を改良し、頻度を増やす必要がある。
- ・ 企業に規制を遵守することを徹底する。
- ・ 罰則の強化

v) 加熱製剤の承認

1987（S62）年の加熱製剤の承認は、7例の臨床試験、10日間の審査期間で承認された。青森の集団感染事件後の緊急時であったとはいえ、不十分なデータを補う為に必要な追加調査が承認条件に加えられていなかった。

対策案

- ・ 現在は、市販後に調査や研究を行うことを条件に承認する「条件付承認」があり、希少疾患用医薬品を除いて約20%がこうなっている。
- ・ 緊急時等承認が急がれた場合にもその仕組みを活用することがありえるが、可及的速や

かに承認条件を実施し、提出することを厳格化する必要がある。

遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法が構築されていなかった。

2) 再評価などを含む市販後対策全般について

i) 第一次再評価の対象とされなかったのはなぜか？

名称変更の承認が、新規承認として扱われていた。そのため、内容的には 1964 (S39) 年に承認された製品であったにもかかわらず、第一次再評価 (1967 (S42) 年以前に承認された医薬品を対象とするもの) の対象とされなかった。

対策案

- ・ 名称変更のようなごく簡単な変更の承認審査と、通常の承認審査をすぐに峻別できるような管理する。
(元の承認日をデータベース (DB) で追跡できる管理が必要となる。)
- 現在は DB による管理体制となっている。
ただし、この実施状況は検証が必要。

ii) 再評価実施の決定 (1985(S60)年) から、評価結果公示 (1998(H10)年) までに多大な時間がかかったのはなぜか？

その結果、後天性低フィブリノゲン血症に対する有効性が否定され適応が先天性疾病に限定されることなく、放置されることとなった。再評価には一定の時間を要し、その間の有害事象や副作用情報の出現に対し、それを迅速に反映するシステムではなく、承認内容の変更などに対応できるものではない。

現在の状況

- ・ ある時期 (具体的な年度は調査中) 年から、再評価の資料提出時期が PMDA から示されている。
- ・ また 1988(S63)年 5 月から実施された新再評価制度の中には、臨時の再評価として「緊急の問題が発生した場合」には、薬事・食品衛生審議会に諮り、必要なものについて再評価が指定されるはずであるが、現状ではこの制度はほとんど機能していない。

対策案

- ・ 「●年以内に終わらせる」という資料提出時期は示されている。これに対する PMA 側の審査の終了時期の規定を作る。
- ・ 評価結果内示後の企業の反証期間に期限を設ける
- ・ 新再評価制度は、有効性と安全性について存在するが、安全性については後述する「医

薬品リスクマネジメント制度」の中に組み込む。

iii) 遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法は存在していたか？

遅発性の有害事象に対する系統化された評価手法は構築されていなかった。

現在の状況

- ・ 副作用・感染症報告制度 (1996(H8)薬事法改正) が導入されている。
- ・ 製薬企業、医師・歯科医師・薬剤師等の医薬関係者に対し、医薬品による副作用・感染症が疑われる症例について厚生労働大臣へ報告することが義務化されている。
- ・ 感染症定期報告制度 (2002 (H14) 薬事法改正) が導入されている。
- ・ 製薬企業に対し、生物由来製品の感染症に関する情報を収集・評価し、定期的 (半年ごと) に厚生労働大臣に報告することを義務付け
- ・ データマイニングは遅発性の有害事象のシグナル検出にも役立つ可能性がある。1990 年代以降、世界的にはシグナル検出 (データマイニング) のための手法が開発され実施されている、日本でも 2004 (H16) 年から海外調査を含め研究とシステム開発が行われているが、完全実施には至っていない。

対策案

- ・ ウイルス等の感染症の他、薬剤の遅発性の副作用のシグナル検出のためには、投薬情報と疾病発生情報の双方を含むデータベースの整備が必要である。
市販後の安全性監視には ICH E2E 「医薬品安全性監視の計画」やリスクマネージメントの概念を組み入れることにより、危惧される安全性に焦点を当てた、市販後の安全性監視計画を実施する必要がある。後記する提言で詳しく述べる。

iv) 市販後対策全般について

現在の状況

- ・ 再評価作業は持続しているが遅延しており、十分に運用されていない。定期的再評価制度は、やや機械的で形式的であり、シグナルに基づく薬剤疫学的対応というシステムになっていない。臨時の再評価制度では、例えば漢方製剤は 1991 (H3) 年に 8 処方方が再評価指定されたにも関わらず、5 処方方については結果が公表されておらず遅れている。
- ・ 1997(H9)年に、厚生労働省の検討会で再評価制度のあり方が議論されたが、途中で中断したままになっている。
- ・ 従来の薬害事件をみると承認された段階では想定されなかった意外な領域から大きな事件が起きていることもある。
- ・ 再審査制度は、制度自体は日本が誇りをもってもよい制度であるが、2005 (H17) 年に通知が出た ICH E2E 「医薬品安全性監視の計画」などとの調和がとれていない。総花的に漫然と、探索的な使用成績調査が実施されることが多い。

対策案

- ・医薬品の社会的な必要性、要求される安全性、有効性の水準は時代とともに変化するものである。薬剤は市販当初と比べ、時間の経過とともに通常、リスク・ベネフィットバランスが変化（悪化）することが多く、それに正しく対応した再評価制度が機能すべきである。
- ・活用されていない再評価制度自体のあり方を、リスク・ベネフィット評価の観点からの検討を急ぐべきである。一方で、遅れている漢方製剤などの医薬品の再評価とその審査を早急に進め実施すべきである。市販後の対策として再審査制度を含めた改良が必要である。
- ・欧州のファーマコビジランス制度である Guidelines on Pharmacovigilance for Medicinal Products for Human Use (Volume 9A)の Part I Section 8 には、Risk-Benefit 評価が日常的に義務付けられている。わが国における「臨時の再評価制度」には、まさに緊急の問題が発生した場合とあるが、市販後に特にリスクに対する緊急の問題が発生した場合には、場合によっては企業に研究を課すなどの制度を中心とすべきである。
- ・ICH-E2E がすでにわが国でも実施されていることから、その趣旨に沿って、「医薬品リスクマネジメント」をより積極的に行う。くわしくは提言で述べる。
- ・再審査の出発点である再審査基本計画書には、製造販売承認取得者は、副作用その他の使用の成績等に関する調査を実施することが薬事法施行規則で定められているが、この部分を ICH E2E における医薬品安全性監視計画そのものに置き換える。すなわち市販後の制度を ICH E2E の基本精神にもとづき組み替え、目的に応じた研究を行うように変更する
- ・さらにはリスクを最小化する施策も再審査基本計画書へも盛り込むことが必要で、安全性監視計画とリスクを最小化する施策の両輪が機能するリスクマネジメントの概念を制度の中へ取り込む。

さらに総合的な将来の提言については後記する。

3) 情報収集分析伝達体制について

医薬品のコミュニケーションは、行政、製薬企業、医療現場（医師/薬剤師などの医療従事者・学会など）、マスメディア、患者/国民、の 5 者からなりたつ。行政は重要な player の一つである。ここでは、「行政へ」の副作用情報伝達について述べる。他は後記する。

i) 日本での副作用情報の自発報告制度はどのような経緯を経てきたか？

日本での副作用情報の自発報告制度は 1967（S42）年に始まったが、当初は報告数が少なめに留まった。副作用モニター制度による一部医療機関からの収集、通知による製薬企業

への副作用報告の要求のみ。

現状

- ・自発報告制度により年間約 3 万件の副作用情報が、約 80%は企業を通して厚労省に報告されている。副作用の報告数は年間約 3 万件で、100 万人当たり約 300 件でほぼ世界的な水準に達しているが、ニュージーランドの約 700 件、米国やオーストラリアの約 500 件には達していない。
- ・また企業を通して海外の未知重篤副作用も報告されている。ただし、全ての報告をレビューするだけの体制はできていない。
- ・日本には約 26 万件の副作用報告データが蓄積されている。だがそこからシグナルを検出しその後の対策に活用するシステムができていない。
- ・WHO 医薬品モニタリング協力センターである Uppsala Monitoring Center (UMC)の Vigibase には、米国 FDA を含み世界中から約 400 万件の副作用報告が蓄積されオンラインで使用可能であるが日本ではあまり利用されていない。
- ・また、日本から UMC への報告は定期的に行われておらず、UMC への報告数は国内の医療機関からの直接報告のみに限定していることから副作用情報の 20%に留まる。すなわち日本は UMC の利用と貢献の双方において低水準にある。
- ・データマイニング等のシグナル検出の手法とシステムの開発が、UMC、米国 FDA、EMA など開発が進められ、運用されてきているがわが国のシステムの開発は遅い。さらに FDA では Sentinel Initiative として 5 年後には 1 億人のデータベースを用いて、前向きに安全性シグナルの検出努力を行っている。

対策案

<収集に関して>

- ・多くの自発報告は企業経由であり、本来報告が薬事法上で義務付けられている医療関係者からの報告を増やす努力が必要である。そのためには公衆衛生における自発報告の重要性を説いた医療機関向け啓蒙活動に注力しなければならない。それがどのように、国内と海外の安全対策に役に立っているのかを具体的に示して、啓発する。
- ・参考までに英国の医薬品庁(Medicines and Healthcare product Regulatory Agency: MHRA)が定期的に刊行している Drug Safety Update の 2008 年 12 月号中で、Yellow Card Scheme Update として、2008 年の実績を述べるとともに、自発報告を促している。¹⁹⁰
- ・医療機関からの副作用等報告について、報告方法の IT 化の推進、報告者の負担軽減、報告者へのインセンティブの付与等により、その活性化を図ることも必要である。
- ・患者からの副作用に関する情報を活かせる仕組みを検討する必要がある。分析・評価に必要な診療情報が得られていない場合も想定されることから、くすり相談を拡充するなど考慮する。その際は併せて、当該情報の分析評価に必要なより詳細な診療情報の入手方法につい

でも検討するべき。

- ・ 日本国内データだけでなく、UMC の Vigibase の具体的な副作用報告の利用、またデータマイニングを活用すべきである。全体の約 20% の医療機関からの直接報告のみしか WHO 国際医薬品モニタリング協力センターの Uppsala Monitoring Centre (UMC) へ提供していないが、約 80% を占める企業報告も含めて全副作用報告を遅延なく UMC に送るべきである。

<評価に関して>

- ・ 医薬品の領域毎の特性に合わせた専門的な情報の評価体制整備とスタッフの増強。
- ・ データマイニングのいずれかの手法をモデルとしてシグナル検出を早急に始めるべき。その実施のための人員の確保と教育が必要。なお機械的に検出されたシグナルをフィルタリングしレビューし実際の施策を行うのは人であり、その品質管理も必要である。
- ・ なお電子レセプトデータベースの活用だけでは、利用範囲は不十分であろう。一般データベースや診療記録データベースとのリンクが可能となった際に、市販後安全性監視計画の一助になるものである。今後データベース間をリンクする技術、研究目的によっては一定の審査の元、企業・学会も利用できるよう方策が望まれる。
- ・ 上記の人によるレビューと、シグナル検出は、車の両輪のようなものであり、その生産性を考慮しながら進めることが必要である。
- ・ 日本国内データだけでなく、UMC の Vigibase の具体的な副作用報告の利用、またデータマイニングを活用すべきである。日本からの全副作用報告を遅延なく UMC に送るべきである。
- ・ 現状の全例調査を含む使用成績調査を中心とした調査では、たとえば一般人口にも生じる心筋梗塞や癌、糖尿病といったような疾患が副作用として報告されたとしても、それが薬剤による副作用であることを検証することは不可能であり、そのためには薬剤疫学的手法を用いてコントロール群をおいた研究が時には必要である。承認審査や市販後に特定の安全性が問題となった際には企業に対して、十分な理論構築を行った上で、具体的な研究の実施の指示を行うようにすべきである。
- ・ ファーマコゲノミクスには、安全性と有効性の双方に対して過大な期待がなされがちである。基本的には、分析的妥当性だけでなく、臨床的妥当性と臨床の有用性が検証されるべきである。だが、「安全性第一」の考えに立てばそのエビデンスはまだ確定的ではなくとも、実施にむけてのファーマコゲノミクス検査は早期に承認されるべきである。ファーマコゲノミクスの価値を生かすような診療報酬のあり方が検討されるべきである。
- ・ 医療機関からの副作用等報告について、報告方法の IT 化の推進、報告者の負担軽減、報告者へのインセンティブの付与等により、その活性化を図るべきである。
- ・ 患者からの副作用に関する情報を活かせる仕組みを検討する必要がある。分析・評価に

必要な診療情報が得られていない場合も想定されることから、くすり相談を拡充するなども考慮する。その際は併せて、当該情報の分析評価に必要なより詳細な診療情報の入手方法についても検討するべきである。

ii) FDA による承認取消しがなされた 1977 (S52) 年当時の厚生省による国内での副作用情報の収集体制はどのようなものであったか？

当時は、厚生省による国内での副作用情報の収集体制が十分に整っていなかった。

- ・ 副作用モニター制度による一部医療機関からの収集、通知による製薬企業への副作用報告の要求。
- ・ JAPIC からの定期的な安全性情報の収集（現在調査中）

現状

- ・ JAPIC からの定期的な安全性情報の収集については、現在調査中。

対策

- ・ 研究的な業務もできる人材と環境を整えるべき。

iii) 海外の副作用情報・規制情報の収集・活用体制はどのようなものであったか？

- ・ 海外の副作用情報・規制情報の収集・活用体制が整っていなかった。
- ・ WHO からの情報入手経路と担当部署は存在したが、FDA の承認取消し情報は認識されていなかった。
- ・ FDA の諸施策情報の収集は、“必要に応じ行われていた”に過ぎず、恒常的な収集はされていなかった。
- ・ 情報入手の可能性はあったが、情報を確実に入手できる制度・体制にはなかった
- ・ 1973(S48)年に安全課が独立しスタッフ数が 13 名から 20 名に増加したが、多くは再審査・再評価業務に従事しており、海外情報収集に従事するスタッフ数はなお不十分であった。
- ・ 収集された情報も、システムティックに分析されていない。

現状

- ・ ある時期から（具体的な年度は調査中）に、FDA や欧州医薬品庁 (EMA) との覚書により、これらと直接、安全性の措置情報を確実に交換できる体制としている。FDA には厚労省から出向者が駐在している。
- ・ 企業を介しても、FDA やその他の国における重要な措置報告、海外における研究報告が報告される制度となっている。

- ・ PMDA の人的なリソース不足もあり、FDA や EMEA 以外の国、すなわち non-ICH countries からの情報収集と分析ができていない。特に安全性について日本と遺伝的に近く、人口も多い中国やアジア諸国は重要と考えられる。中国は年間、50 万件の副作用報告があるとされる。そこには日本にとっても有用な情報があるであろう。

対策案

- ・ 外国規制当局や WHO における国際的な副作用情報の有効活用のための報告システムの改善について検討すべき。
- ・ 行政の外国規制当局との連携について、米国 FDA や欧州医薬品庁(EMA)に駐在職員を派遣等するなど、リアルタイムでより詳細な情報収集や意見交換が可能な体制を整えるべき。
- ・ 韓国の人口は約 5,000 万人、中国は約 13 億人と巨大である。中国は年間 50 万件の副作用報告があるとされる。これらの non-ICH countries は WHO の医薬品モニタリング協力センターであるスウェーデンの Uppsala Monitoring Centre (UMC) への報告を主としておりプロジェクトが急速に進行中である。そこで、UMC との協力を含めて、アジア諸国との連携を強化すべきである。連携には、日本より医薬品行政が遅れている国に対する支援活動も含まれる。この支援により日本が得るものは大きいであろう。

(6) 今後の薬事行政への提言

提言 1: 「安全第一」の思想と施策の普及

薬事行政の基本精神、基本方針、基本構造に、薬害を繰り返す要因が一部存在する可能性がある。現在の薬事行政においては、品質、有効性、安全性、の順に記述されることが多い。一方、世界的には、quality, safety, efficacy の順である。医薬品の価値はその有効性にあることはいままでもない。このため、つい有効性を先にもってきてしまいがちである。しかし「何もしない」ことでの健康状態が、「何かをする」ことによって低下する、つまり「何かをする」ことによって「害」を与えることは、基本的に避けるべきである。医薬品においても「安全第一」(Do no harm, 人を害すな)の思想を普及させるべきである。日本においても、世界にならぬ、すべての薬事行政の文書において、品質、安全性、有効性の順に記載すべきである。

その薬事行政に携わる者は、命の尊さを心に刻み、高い倫理観を持って、医薬品の安全性と有効性の確保に全力を尽くすことが必要である。

そもそもクロロキン薬害事件に関する最判平成 7 年 6 月 23 日¹⁹⁾は、薬事法の目的に照らせば、厚生大臣は製造承認にあたって当該医薬品の副作用を含めた安全性についても審査する権限を有すると判示していたが、当時の解釈運用(実際の承認実務)の中では、医薬品の副作用を含めた安全性という視点は、それを明記する条文がなかったこともあり、全くビルトインされていなかったといえる(国は同事件において副作用面での安全性審査義務は負わないと主張していた)。こうした過去の反省を踏まえながら、薬事行政における「安全第一」の思想の普及が強く望まれる。

現行の薬事法では、製造承認審査、一部変更承認、販売後調査、副作用報告制度等、数々の安全対策の仕組みが設けられており、それぞれについての制度設計ないし運用上の問題点等は本報告書でも随時指摘したところであるが、そもそもこうした制度の目的は、究極的には、防げるはずの薬害を適切に「予防」する点にある。しかしながら、薬害 C 型肝炎の発生・被害の拡大という事実は、結局のところ「予防」への行政の取り組みが十分でなかったことを示している。

「予防」という発想は、近時、環境法領域等でも提唱されることが多い。それとは意味合いはやや異なるが、薬事行政に関連しても、「健康権」概念確立の必要を説きつつ、国の安全確保義務を薬事警察的な消極行政の姿勢から見るだけでは不十分であって、より積極行政ないし予防行政の一環として捉えるべきとした下山瑛二教授(行政法学)の指摘がある¹⁹⁾。下山により、公衆衛生行政の受益者としての国民個々の健康増進という視点が示され、さらに「救済」と「予防」の両面に配慮した法体系の整備の必要性が指摘されていたことは今なお示唆的である。

たとえば、薬害 C 型肝炎訴訟大阪地裁判決及び同東京地裁判決では、製薬企業による 1985(S60)年 8 月のフィブリノゲン製剤の不活化処理変更(BPL 処理から HBI 処理への

変更)は、同製剤による非A非B型肝炎感染の危険性をより一層高めたとして、製薬企業の損害賠償責任を認める要因と認定されたのであったが、他方で、この不活化処理変更時の国の責任については、同変更を知らされていなかったことから否定されている¹⁹³。しかしながら、「国が現に何を知っていたかを問題にするのではなく、本来何を認識すべきであったかを問題にすべき¹⁹⁴」との指摘があるように、より規範的な発想が必要である。本件不活化処理変更より以前、製薬企業が届出なくBPL処理を導入したという経験を踏まえれば尚更、予防という観点からは、行政にはたとえば必要な情報は自ら調査収集し、必要な対応を積極的にとるという姿勢が求められていたというべきである。

一方で、現在の審査のあり方があまりにも保守的で画一的であるという声もある。承認審査をたとえ完璧におこなっても、市販後には予測できないような重篤な副作用が発生することを完全に防止することは現代の医学・科学の英知を以ってしても不可能である。そこで、「万全の市販後安全対策を備えておくことが薬害を最小限にとどめることとなる」、とも称されることがある。しかしここで「万全」は科学に基づくべきであり、一方ではリスクを最小化し、他方ではそのリスクの検出と大きさを実際に観測できる研究デザインが必要であり、提言2で述べる「医薬品リスクマネジメント計画」(仮称)が立てられるべきである。そこには、薬剤の対象となる疾病の性格などに応じたリスク・ベネフィット評価の考え方も取り入れられるべきである。

提言2：評価手法の見直しと薬事行政における安全性体制の強化：ICH-E2Eとの調和と「医薬品リスクマネジメント」の導入

入手していた情報の評価を誤り、薬事行政が適切な規制をするという意味決定を行わなかった場合は、当然大きな問題である。一方、これまで起きた薬害の多くは、最新知見が不足して起きたというより、すでに企業や行政が把握していたリスク情報の伝達が十分に行われてこなかった、あるいはリスク情報の不当な軽視により、医療現場での適切な対応・対策がとられていなかったことによって発生していると考えられる。

医薬品の分野ごとの特性に合わせ、審査時と市販後の安全性情報を一貫して評価できる体制を構築すべきである。さらに市販後においては、現状では、市販後における自発報告、市販直後調査はPMDA安全部、再審査関係は審査管理課に分けて報告しているが、一貫して市販後の安全性を評価・検証できる体制を構築すべきである。

市販後の安全性対策は全体として2005(H17)年にわが国においても導入されているはずのICH E2E「Pharmacovigilance plan：安全性監視の計画」にリスク最小化策(risk minimization plan)を取り入れた、「医薬品リスクマネジメント」(仮称)に基づくべきである。¹⁹⁵

ここで、ICH-E2Eには、リスク最小化計画が含まれない理由が明示されていないが、ICHのExpert Working Group(EWG)のメンバーは日本からのメンバーも含めて、より明快な一

般からも理解の得られるガイドラインを作成すべきであった。今後、ICHのメンバーは常にそこで議論されたコンセプトや方法が日本でどのようにコミュニケーションできるかを念頭に置いて会議に参加すべきである。

日本での市販後の安全性対策の展開と発展にとっては、「医薬品リスクマネジメント」(仮称)の具体的なプロジェクトとともに、患者・国民、医薬関係者、企業、行政など、期待されるすべてのplayerが理解可能で協力したくなるような良いネーミングが必要である。

なお、欧州においては2005(H17)年にリスクマネジメントに関するガイドラインが公表され、新薬全てに申請時にリスクマネジメント計画の提出が義務付けられている。米国においても2005(H17)年にリスクマネジメントプランに関する3つの企業向けガイダンスが公表された。ついで2007(H19)年9月にはFDA再生法(FDA Ammendment Act)が公布され、そこには、リスク評価と緩和戦略(Risk Evaluation and Mitigation Strategy:REMS)や、市販後に企業に求められる、特に安全性にかかわる研究を義務化したPost Marketing Requirementが含まれている。

市販後の安全性評価においては、自発報告が最重要であることについては世界共通の理解である。行政に報告された副作用等のシグナルの検出の迅速性、網羅性を向上するため、諸外国の例を参考に、データマイニングのシステムを早急に推進する。なお、年間3万例全ての自発報告を詳細に検証するというのは「懸命」に行っているという社会的なイメージを与えるが、科学的とはいえない。欧米で行われている通り、データマイニングのシステムをうまく利用して個別副作用報告からのシグナル検出にメリハリをつけることが公衆衛生上重要である。

さらに、現在、一部しかUMCに報告していない日本の副作用報告を迅速に定期的に全部UMCに送付し、世界の人々の安全性対策に使えるようにすべきである。また、UMCがもつ約400万件の副作用報告をより積極的に使用すべきである。そこにはデータマイニングの手法を用いた分析も含まれる。日本は、年間約3万件、累計で約26万件の副作用報告が蓄積されているとされるが、データマイニングの対象は、日本のみではない。

さて、得られたシグナルについてさらなる検証を行うための最良な方法は、医薬品、適応疾患、治療対象の集団と取組むべき課題によって異なる。それに応じて企業は最も適切な研究デザインを使用すべきであり、従来の探索的な目的が主である使用成績調査・特定使用成績調査、全例調査といったあらかじめ定められた中から市販後の安全性の監視方法を選択してもシグナルの検証につながることは少ない。すなわちシグナル検出のためには、自発報告、データマイニング、自発報告の集積評価、横断研究、検証が必要な場合には、ケース・コントロール研究や、コントロール群を設置したコホート研究などの分析疫学、さらにはランダム化比較試験(RCT)、メタアナリシス、large simple safety studyなどの方法も選択肢として考慮すべきである。特にわが国においては薬剤疫学研究に利用できる大

規模なデータベースが当面ない状況では、いわば手作りの薬剤疫学研究や臨床研究しか方法がない。

これらの研究は、企業だけがその主体ではなく、時には、公正性を期するため、アカデミア、行政自らが観察研究、RCT、メタアナリシスを実行しなければならない場合がある。そのためには、公的な独立した機関の設立が必要で、資金の流れもクリアーしておくべきである。PMDA 安全部では大幅な人員増加が見込まれているが、これら人員を含め総合的な安全性評価の方法について徹底した教育がなされるべきである。現状ではPMDA には市販後の薬剤疫学の専門家が少ないとの声も聞くが、人材が育成されるまでは場合によっては海外から専門家を招聘することも考えるべきであろう。

この制度はまず新薬をその対象とするものであるが、既承認薬についても、必要に応じ順次、対象とすべきである。その際、再審査制度、再評価制度と調和させ組み合わせることが必要である。再審査制度の名称はそのままにして、中身を「医薬品リスクマネージメント」に変えることが必要であろう。

シグナル検出の手法は、有害事象の発生者数を分子とすると、医薬品使用者の分母のデータがないという欠点をもつ。2011 (H23) 年を目指し、レセプトデータに基づくナショナルデータベースの構築が公表されている。医薬品使用状況と疾病発生情報との双方のデータを含むものであり、これを用いた解析はこの欠点がないものである。このナショナルデータベースは「医療費適正化計画」を目的して作成されるものであるが、2008 (H20) 年2月の「医療サービスの質向上等のためのレセプト情報の活用に関する検討会」報告書(2008.2.7)で医療サービスにつながる目的にも使うことが述べられている。診断名の妥当性などに問題があるもののシグナル検出には期待される。しかしシグナルを精度高く検出するための粒度(granularity)を考慮したシステム設計と、具体的な研究を進展させるための研究者の使用を可能ならしめる制度が望まれる。

ファーマコゲノミクスの市販後安全対策への利用について、実用化をめざし、調査研究を促進すべき。ただし過剰な期待はさけ、ファーマコゲノミクスの分析的妥当性(analytical validity)のみならず、臨床的妥当性(clinical validity)、臨床的有用性(clinical utility)を見極めるべきである。

以上に対応できる質の高い人員の確保と教育が必要である。そのためには行政における教育カリキュラムの作成が急務であり、特にアカデミアへの協力を求めることが肝要である。

提言3：医薬品情報の円滑な伝達・提供

(1) 本報告書における検証作業の結果として、副作用情報を含む医薬品に関する情報の取

り扱い、すなわち情報の収集、管理、分析・評価、伝達・提供のあり方を見直す必要のあることは疑いがないであろう。医薬品に関する情報のコミュニケーションは、行政、製薬企業、医療現場(医師/薬剤師などの医療従事者・学会など)、マスメディア、患者/国民、の5者間において成り立つことは先にも指摘したが、薬害肝炎においても、副作用情報や海外での規制状況等の情報を適時に収集・活用でき、製薬企業からも重要な情報が適切に報告・伝達されていれば、かつ、収集した情報を迅速・的確に分析できていれば、行政や医療関係者らも、より早期に適切な対応が可能であつたろう。各当事者が、それぞれの立場から、情報を上手に取りさばくことは極めて重要である。

以上の基本的な問題関心から、(2) 以下においていくつか具体的な提言を行うが、そのような指摘は、すでに過去にもいくつかの公的文書においてなされている。たとえば、「21世紀の医薬品のあり方に関する懇談会最終報告」(1993 (H15) 年5月)、「医薬品情報提供のあり方に関する懇談会最終報告～医薬品総合情報ネットワークの構築に向けて～」(2001 (H13) 年9月27日)などである。このうち後者においては、基本的考え方として、製薬企業、行政、医療関係者が患者に対し必要十分な情報の提供に取り組むこと、情報の質や量の充実が重要であることなどをはじめ、患者国民のニーズにこたえる必要性が指摘されていた。その内容は今でも傾聴すべきものを多く含んでおり、今後、同提言等の実現に向けた実質的かつ早急な取り組みが強く求められるものといえる。

(2) 情報に関連する5つのプレーヤー間で、実効的な情報の活用が図られるべきである。さしあたり指摘できるのは、以下のような点である。

- ① 現在情報提供している「緊急安全性情報」、「医薬品・医療機器等安全性情報」など種々のメディア、それぞれの位置関係がわかりにくい。全面的に見直し、提供される情報の緊急性・重大性を判別しやすくする方策を検討する必要がある、そのためには医療機関における認知度、利用度、理解度を調査し、重要度に応じた情報提供の方策などを検討するべきであろう。
- ② 副作用等に関する最新知見などの最新の情報や探るべき安全対策措置について、上記に基づき、企業から、医療機関における安全情報管理責任者等に対する情報提供の強化を図るなどにより、医療機関の臨床現場までの伝達が徹底されるシステムを構築すべきである。
- ③ 行政に報告された副作用情報のデータのデータベースについて、匿名化を行い個人情報保護に配慮しつつ、利用者がアクセスし、分析が可能となるよう整備するべきである。
- ④ 早期に患者に告知することにより治療が望み得るような一定の副作用については、因果関係が不確かな段階において、医薬品の安全性情報を広く収集し、迅速な安全対策につなげるという副作用等報告制度の機能を損なうことなく、また、個人情報の保護や医師と患者との関係にも十分配慮しつつ、個々の患者(国民個人)が、その副作用等の発現について知り得るような方途のあり方を検討すべきである。その

ためには特定の薬剤で危惧される副作用については、直接患者に確実に説明文書を配布し、説明しておくことが必要である。さらには、必要である場合には、医療従事者との間で同意書を取得しておくことも考慮すべきである。

- ⑤ リスク情報の伝達が医療側、あるいは患者側に伝わったことが確認できた場合を条件として治療が施されるような状況もある。たとえば一定のリスクを有する医薬品については、専門性を持った医師や薬剤師が適切に関与し、患者への説明と同意などが徹底された上での治療を施す。さらに極端な場合、極めて重要なリスク情報の伝達の場合には、その情報を医療側あるいは患者側が知ったことの担保がとれた上で、必要な措置（血液検査など）が施されたことが確認された後に、はじめて当該薬剤による治療が施されることもあり得る。要はリスク情報を単に伝達するだけではなく、リスクによってはさらなる介入も視野に入れておく必要がある。
- ⑥ 上記を実現するに当たっては、医療機関の果たすべき役割が大きいが、そのためのツール作成については、当該医薬品を製造販売等した企業による積極的な取り組みが必要である。医療機関への協力依頼やそのための情報提供窓口の設置などが考えられる。
- ⑦ 感染リスクの高い生物由来成分製品については、医療機関や企業で記録を保存しておくだけでなく、患者本人が使用された製剤名やロットを知って自らも記録を保存しておくことができるような方策を検討すべきである。
- ⑧ 薬害肝炎の納入先の医療機関名の開示請求の時に、情報公開への国の消極姿勢がみられた。しかしながら、行政機関情報公開法の趣旨からしても、個人情報であれ法人情報であれ、「人の生命、健康」の保護のために必要な情報が開示されるべきことは言うまでもないのである（同法5条1号ロ、2号但書き参照）、かかる消極姿勢は見直されるべきである。

(3) 以上の指摘の中でも、行政は、製薬企業や医療機関などが一次的に収集した情報の提供を受け、適切に管理、分析し、自ら保有する情報を関係者へ提供するという形で関わることとなろうが、それ以外にも、行政には、積極的な役割を果たすことが期待されている。

たとえば、公衆衛生上の危害発生防止のための規制権限を持つ行政としては、権限を発動すべき事態が生じていないかどうかを常に適切に把握するため、必要な情報を収集すべき立場にあるであろうし、被害発生が確認された後の国民への情報伝達のあり方が問われているという観点からは、製薬企業や医療機関、医療従事者が一定の重要情報を患者らへ提供・公表するよう義務付けたり、行政指導を通してそれらを促したりする等の形も、理論的には考えられる。「リスト放逐」問題を例とすれば、患者の健康情報を、行政機関が主治医らの頭越しにいきなり直接提供をするなどは考えにくいとしても、告知に配慮して、製薬企業や納入先病院及びそこに勤務する医師に対して、可能な限り患者への情報提供を行うよう要請する、すなわち行政指導をすることは可能であったと思われる。こうした、「情報提供を適時、適切に行うこと」を求める行政指導とは、同時に、そもそも当該情報の持

つ意味や重要性を、当該情報を保有する者にリマインドする意味合いも含むものである。医薬品情報の円滑な伝達・提供を促進するためにも、かかる局面における行政の積極的な姿勢が期待される。

(4) さらに、医薬品の副作用で死亡、後遺症または入院治療などの転帰をたどった患者らへ、救済制度の説明が確実になされる制度的裏付けがないことの問題点は、夙に指摘されてきたところである。本格的な検証は今後の課題であるが、健康被害救済制度に関する情報提供のあり方を考察することも重要な論点の1つであると認識するべきである¹⁹⁶。

提言4：医薬品評価教育—薬剤疫学と薬害教育の強化—

医薬品評価についての教育は大きく、臨床薬理学、薬剤疫学、薬剤経済学、薬害教育の4つに分けられる。世界的には、臨床薬理学はサリドマイド事件を契機に1960年代にスタートし主に有効性を、薬剤疫学は1980年代にスタートし主に安全性を、薬剤経済学は1990年代にスタートし経済性を、それぞれ研究・教育するものである。薬害教育は日本独特のものと思われ、日本の薬害の多さが反映されたものである。そこでは、医薬品についての安全性に対する関心を高めるとともに、社会的要因や、薬害被害者の体験や心情までも学ぼうとするのである。

大学の医学部・薬学部教育において、これらの医薬品評価に関して学ぶ場を増やしたカリキュラムが強化されるべきである。また卒後教育・生涯教育もなされるべきである。

日本では、臨床薬理学教育は治験の活性化のポリシーのもとに、いくつかの医学部や薬学部で講座が新たに開設された。臨床試験によりエビデンスを「つくる」局面の教育である。その局面において重要な地位を占める治験コーディネータ（CRC）養成のための教科書など教育プログラムが開発され、2004年から日本臨床薬理学会による認定制度もスタートした。これまでに認定されたCRCは全部で1,006人（2009.3.1現在）である。

また、1990年代中頃からのエビデンスに基づく医療(evidence-based medicine: EBM)の世界的な潮流の中で、特に論文の批判的吟味がなされ、研究デザインによるバイアスの存在が広く知られるようになった。これはエビデンスを「つかう」使う局面のものである。

さらに、システムティックレビューやメタアナリシス、さらには診療ガイドラインなどの「2次研究」である、エビデンスを「つたえる」局面も一定の発展を見ている。臨床試験の登録制度にも関心が向けられている。

一方で、薬剤疫学に関する教育は立ち遅れている。大学の医学部や薬学部教育において、正式な薬剤疫学に関する講座はごく少数である。専門家を育てるためにも大学における教育体系を早急に見直す必要がある。また卒後教育プログラムを各種学会や師会と協力して開発することが望まれる。さらに大学院コースも設置し、総合的な安全対策の専門家を早急に育てることが必要である。

薬剤疫学はB.L. Strom¹⁹⁹によって「人の集団における薬物の使用とその効果と影響を研

究する学問領域である」と定義されている。それは、医薬品の市販後の使用実態を対象とした安全性研究を主とし、一部、有効性を含んで、科学的に評価し、医薬品の適正使用やさらに合理的使用に活かす考え方と方法論を提供するものである。

教育の対象として、日本の薬剤師の薬剤疫学に対する潜在的能力が開発されるべきであろう。日本では、医療技術の高度化と医薬分業を背景として、医療の現場で必要な薬学的専門知識と技能を有する薬剤師の養成へのニーズが高まり、薬学教育 6 年制度が 2006 (H18) 年から始まった。そこでは、医薬品を使用した後に発生した有害事象の研究に疫学を適用し、薬物と有害事象の関連を究明することから発展してきた薬剤疫学こそ、新しい薬学教育で養成される薬剤師にとって、医療現場で遭遇する問題をエビデンスに基づいて解決し、患者によりよい医療を提供していく上で必要不可欠な学問分野であると考えられる。そこでは患者や患者集団から得られる情報をもとに、問題を同定し、対応する適切な方法論を使い、一定の結論を導き、それを現場にフィードバックする、あるいは、学会や論文などで他に発信していくことが期待される。また薬剤師にとっては、企業などからの無料の雑誌を「受身的」に読むだけでなく、PMDA、PubMed、日本の各種データベースなどのホームページに公開される情報や、文献学会情報、一般紙からのセンセーショナルな薬のリスクに関する報道を含め、いろいろな情報源から発せられる薬剤のリスク情報を正しく収集し、批判的に吟味・理解した上で、患者や他の医療関係者に対して正しく分かりやすく伝えることが大きな責務である。

この移行時期に日本薬剤疫学会によって全国の薬学部・薬学校に対し 2005 (H17) 年 10 月と、2006 (H18) 年 7 月の 2 回、薬剤疫学に関するアンケート調査がなされた。

薬剤疫学教育の実態に関しては、薬剤疫学を取り上げているとしている大学は 31% から 57% に増え、取り上げている大学の中で必修科目ないしそれに準じる選択必修科目とする所は 35% から 65% に増えていた。

1 回目に「取り上げていない」とした大学は 69% であり、主な理由は「カリキュラム過密で余地がない」、および「6 年制カリキュラム編成時に考慮する」であったが、6 年制がスタートした後の 2 回目で「取り上げていない」は 43% に減少した。理由を見ると、2 回目でも「余地はない」が 9 大学残る一方、「6 年制カリキュラム編成時に考慮する」が 4 大学に減っており、実際には余地が少ないカリキュラムの中で、薬剤疫学を考慮した大学が多かったことがわかる。1 回目に少数みられた薬剤師に必要な学問ではないとする回答は 2 回目にはゼロとなったが、薬剤疫学はいまだ確立していないとする 4 大学があり、薬剤疫学の普及をさらに進め、広い理解を得るよう努力する必要がある。

薬学教育モデル・コア・カリキュラムにおいて、薬剤疫学は見出し項目には含まれないものの、疫学、EBM などには関連項目が多く含まれ、この到達目標を達成できるカリキュラムが次第によく十分に実現されることを期待し、その中に薬剤疫学の位置づけが明示されることが望まれる。

担当教員の専門領域では、2 回目に多かった領域は医薬品情報学、公衆衛生学、臨床薬学

であるが、1 回目に多かった (11 大学) 臨床統計学は 2 回目に減少した。医薬品情報学は、薬剤疫学の適用によって得られる情報も含まれる点で関連は深い。薬剤疫学をよく知らない場合には、教官に適するかどうかはやや疑問である。薬剤疫学の教育にふさわしい教科書は少ない現状だが必要性は増している。日本薬剤疫学会「薬学教育と薬剤疫学」タスクフォースは、現在、適切な教材を挙げたリストと講義用 PPT の試作スライドを作成中でありホームページでの公開が待たれる。

薬剤経済学は、薬剤疫学の流れと医療経済学の流れが合流したものである。世界的な医療費増大に対する医療技術評価の一部をなす。基本的に費用対効果すなわち「効率」を教育・研究するものであり、資源の合理的配分を目指す。日本では薬学系の大学に少数講座が存在し、また研究会も存在する。先に述べた薬学コアカリキュラムにも薬剤経済学の高がある。

最後に日本の薬害教育について述べる。1999 (H11) 年 10 月に結成された「全国薬害被害者団体連絡協議会 (薬被連)」は、文部省に対し小学校以上での「薬害教育」実施を要望した。²⁰⁰

2002 (H14) 年 3 月の「薬害ヤコブ病和解確認書」には、以下の記載が盛り込まれた。「厚生労働大臣は我が国で医薬品等による悲惨な被害が多発していることを重視し、その発生を防止するため、医学、歯学、薬学、看護学等の教育の中で過去の事件を取り上げるなどして医薬品の安全性に対する関心が高められるよう努めるものとする。」

以後、毎年文部科学省が、全国の医・歯・薬・看護系大学における「薬害教育」の実態を調査し、その結果を報告している。2007 (H19) 年度には、「薬害問題を医療倫理や社会医学等の人権学習的な観点で授業を展開」しているのは、74 医学科 (全国の 94%、以下同)、28 歯学科 (97%)、70 薬学部 (97%)、127 看護学科 (81%)、「薬害被害者の声を直接聞く授業を実施」しているのは、21 医学科 (27%)、1 歯学科 (3%)、19 薬学部 (26%)、12 看護学科 (8%) であった。実際に薬被連から被害者を講師として大学に派遣して、被害者の声を通じた医学・薬学分野における薬害教育は、一定の成果をみせている。

さらに多くの大学で、この種の教育がなされるべきである。そこでは、薬害の自然か科学的要因、社会的要因、薬害被害者の体験や心情など教育プログラムに含まれるべきである。

製薬企業においても、予防原則に基づいた対応ができるように企業のトップを含めすべての職員に対して「教育訓練」の一部として薬害教育がなされるべきである。

また厚生労働省や PMDA においても、狭い意味での医薬品評価に携わる者のみでなく、広く種々の医療技術の評価に関係するもの、さらに薬害は社会的要因も関係するところから、より多くの職員に対しての教育がなされるべきである。

謝辞

協力を得た、日本薬剤疫学会「薬学教育と薬剤疫学」タスクフォース(座長：北澤式文)
に謝意を表する。